



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
36.03.01 ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Кафедра производства и экспертизы качества
сельскохозяйственной продукции

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКС-4: Способен к организации ветеринарно-санитарных мероприятий на предприятиях и других объектах, поднадзорных ветеринарной службе РФ, в том числе обезвреживания, утилизации и уничтожения сырья и продуктов растительного и животного происхождения	ПКС-4.8: Организует ветеринарно-санитарные мероприятия по определению качества сырья и продуктов растительного и животного происхождения и его обезвреживанию, и утилизации.	Биологическая безопасность сырья и продуктов	<u>Знать:</u> требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к мясу, продуктам убоя, мясной продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере биологической безопасности пищевой продукции. <u>Уметь:</u> определять пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности. <u>Владеть:</u> методами лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и биологической безопасности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам;
- задания по контрольным работам.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета относятся:

- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения тем дисциплины студентами. В приложении № 1 приведены типовые тестовые задания.

По итогам выполнения тестовых заданий оценка выставляется по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

- 85–100 % заданий – оценка «5» (отлично);
- 70–84 % заданий – оценка «4» (хорошо);
- 51–69 % заданий – оценка «3» (удовлетворительно);
- менее 50 % – оценка «2» (неудовлетворительно).

3.2 В приложении № 2 приведены типовые задания и контрольные вопросы по лабораторным работам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Оценка результатов выполнения заданий к лабораторным работам проводится при представлении студентом отчета по работе с выполненными заданиями и на основании ответов студента на вопросы по тематике работы.

3.3 В приложении № 3 приведена типовая тематика контрольных работ. Для выполнения контрольной работы необходимо представить теоретическую обзорную часть, подготовить презентацию и защитить работу.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

В случае не прохождения текущего контроля, студент может получить зачет на основании результатов проведения промежуточной аттестации.

В приложении № 4 приведены контрольные вопросы по дисциплине.

Универсальная система оценивания результатов обучения приведена в таблице 2 и включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему.

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	алгоритм, допускает ошибки		предложенного алгоритма	

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции (протокол № 8 от 29.04.2022 г.).

Заведующая кафедрой



А.С. Баркова

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тест №1

1. Безопасность пищевой продукции – это:
 1. показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм
 2. показатель, оценивающий уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам
 3. соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения
 4. биологически безопасный продукт
2. Нормативные документы – это:
 1. документ, отвечающий за качество продукции
 2. указание по употреблению и хранению продуктов питания.
 3. документ, отвечающий за маркировку продуктов
 4. стандарты, ветеринарные и санитарные правила, нормы, требования к качеству и безопасности продуктов питания
3. Фальсификация пищевых продуктов – это:
 1. поддельные пищевые продукты
 2. сертификат соответствия
 3. знак качества
 4. маркировка продуктов
4. Консерванты добавляются в пищевые продукты для:
 1. для предохранения пищевых продуктов от высыхания
 2. для защиты пищевых продуктов от микробиологической порчи и увеличения сроков хранения и годности
 3. для придания вкуса и запаха пищевым продуктам
 4. для увеличения массы пищевого продукта
5. Ароматизаторы получаемые (производимые) в лаборатории называются:
 1. искусственные
 2. натуральные
 3. идентично-натуральные
 4. синтетические
6. Какие красители синтетические:
 1. шафран
 2. тартразин
 3. ультрамарин
 4. бета-каротин
7. Идентификация пищевой продукции проводится:
 1. по наименованию, визуальным методом, органолептическим методом, аналитическим методом

2. только органолептическим и аналитическим методами
3. только по наименованию и визуальным методом
4. только визуальным методом и аналитическим методами

8. Причинами загрязнения пищевых продуктов является:

1. неконтролируемое применение химических удобрений
2. выхлопные газы автотранспорта
3. отходы промышленных предприятий
4. все перечисленное

9. Деятельность по установлению соответствия определенных пищевых продуктов требованиям нормативных, технических документов и информация о пищевых продуктах, содержащейся в прилагаемых к ним документах и на этикетках – это:

1. утилизация пищевых продуктов
2. маркировка пищевых продуктов
3. идентификация пищевых продуктов
4. сертификация пищевых продуктов

10. Определение свежести мяса производится:

1. лабораторными методами
2. органолептическими методами
3. химическими методами
4. все перечисленное

Тест №2

1. По способу выражения показатели качества могут быть:

1. нормативные
2. абсолютные
3. единичные
4. комплексные

2. Контроль за соблюдением стандартов, медико-биологических требований и санитарных норм на всех этапах производства:

1. государственный контроль
2. ведомственный контроль
3. производственный контроль
4. таможенный контроль

3. Показатели качества, которые характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукции, называются показателями:

1. надежности
2. технологичности
3. экологические
4. стандартизации и унификации

4. Что такое пищевые добавки:

1. это природные, идентичные природным или синтетические химические соединения, вводимые в продукты питания с целью придания им заданных качественных

- показателей, а также для ускорения технологического процесса их получения вещества эти, как правило, не имеют питательной ценности
2. это природные химические соединения, вводимые в продукты питания с целью придания им заданных качественных показателей, а также для ускорения технологического процесса их получения вещества эти, как правило, не имеют питательной ценности;
 3. это природные, идентичные природным или синтетические химические соединения, вводимые в продукты питания с целью придания им заданных качественных показателей, а также для ускорения технологического процесса их получения вещества эти, как правило, имеют высокую питательной ценности.
 4. это природные, идентичные природным или природно-синтетические химические соединения, вводимые в продукты питания с целью придания им заданных качественных показателей, а также для ускорения технологического процесса их получения вещества эти, как правило, имеют высокую питательной ценности.
5. Государственное регулирование повышения качества осуществляется через закон:
1. «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
 2. «О ветеринарии»
 3. «О техническом регулировании»
 4. «О защите прав потребителей»
6. Системы качества, которая определяет модель обеспечения качества при окончательной инспекции и проверке продукции называется:
1. ISO 9001
 2. ISO 9002
 3. ISO 9003
 4. ISO 9004
7. Вещества, не относящиеся к пищевым добавкам:
1. консерванты
 2. аминокислоты
 3. эмульгаторы
 4. антиокислители
8. Балластным компонентам не относится:
1. пищевые волокна (продукты растениеводства)
 2. целлюлоза, пектин (фрукты, овощи)
 3. коллаген (мясо, птица)
 4. Этанол (алкогольные продукты)
9. Сертификация обязательна на соответствие нормативным документам:
1. ГОСТ
 2. ОСТ
 3. СТП
 4. Технический регламент
10. Совокупность свойств и характеристик продукции, которая придает ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности:
1. мобильность
 2. качество
 3. внешний вид

4. энергозатратность

Тест №3

1. Сколько статей содержит Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»:
 1. 25
 2. 20
 3. 30
 4. 35

2. В какой статье ФЗ содержится положение, регламентирующее систему государственного нормирования качества и безопасности пищевых продуктов:
 1. ст.3
 2. ст.9
 3. ст.7
 4. ст.4

3. Биологическая ценность это:
 1. витаминное содержание
 2. показатель качества пищевого белка
 3. показатель качества углеводов
 4. показатель качества пищевых жиров

4. По результатам экспертизы продукции выдается:
 1. санитарно-эпидемиологическое заключение
 2. медицинское заключение
 3. экспертное заключение
 4. выводные данные

5. Срок хранения это:
 1. срок хранения товаров на складе
 2. срок, в течение которого пищевые продукты сохраняют качество промежутков времени условий, продовольственное сырье, пищевые продукты сохраняют качество, установленное стандартом
 3. время хранения продукта на складе
 4. условия хранения продукта

6. Показатели качества, которые характеризуют способность продукта выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах называются показателями:
 1. эстетические
 2. надежности
 3. назначения
 4. экономного использования сырья

7. Какой контроль устанавливается за соблюдением стандартов, медико-биологических требований и санитарных норм на всех этапах производства: использование сырья, технологическая обработка, хранение и реализация готовой продукции:
 1. ведомственный
 2. государственный

3. производственный
4. общественный

8. Доза внесения пищевых красителей в соответствии с требованием ГОСТ и меднадзора России:

1. 500 гр. на 1 тонну
2. 100 гр. на 1 тонну
3. 800 гр. на 1 тонну
4. 1000 гр. на 1 тонну

9. ISO 9000-это:

1. международный стандарт качества
2. государственный стандарт качества
3. марка производителя
4. знак, определяющий натуральный продукт, без консервантов

10. Системы качества, которая определяет модель для обеспечения качества в проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании продукции называется:

1. ISO 9002
2. ISO 9003
3. ISO 9004
4. ISO 9001

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (на примере первых 6-ти)

Занятие №1: ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТОВ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ

Цель занятия: определить содержание нитратов в растительном материале с помощью ионометрического экспресс-метода определения нитратного азота (ГОСТ 29270–95).

Задание:

1. Изучить понятия избыток и недостаток нитратов, а также суточная норма нитратов.
2. Произвести опыт для определения содержания нитратов в растительном сырье.
3. Полученные результаты оформить в форме таблицы и сделать вывод.

Таблица 1- Содержание нитратов в растительном сырье

Исследуемые продукты	№ пробы	Показатели p_{CNO_3}	Содержание нитратного азота, мг/кг	\bar{X}	$\bar{X} \pm \Delta \bar{X}$

Контрольные вопросы:

1. Содержание нитратов
2. Электродный анализ
3. Ионометрический экспресс-метод

Занятие № 2: ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ. ПЕРЕДАЧА ГЛИСТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ.

Цель занятия: изучить основные микробиологические методы исследования безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции и способы передачи глистных заболеваний в общественном питании.

Задание:

1. Рассмотреть существующие санитарные требования (СанПин) и государственные стандарты (ГОСТ) требования к безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции.
2. Освоить основные методы исследования микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции и научиться применять их на практике.
3. Изучите способы передачи, симптомы и меры профилактики гельминтозов.

Контрольные вопросы:

1. Микробиологические показатели
2. Критерии безопасности пищевых продуктов
3. Допустимый предел концентрации

Занятие № 3: НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ РФ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Цель занятия: изучение законов РФ «О стандартизации», «О защите прав потребителя», «О сертификации продукции и услуг».

Задание: Пользуясь методическими указаниями и законодательными актами Российской Федерации, показать, что проблема обеспечения безопасности пищевых продуктов является важнейшим государственным и научным приоритетом, направленным на сохранение и улучшение здоровья населения, производство высококачественных и безопасных продуктов питания.

Контрольные вопросы:

1. Федеральные законы РФ
2. Нормативные акты
3. Нормативные документы федеральных органов

Занятие № 4: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ НИТРИТОВ В МЯСНЫХ ПРОДУКТАХ

Цель занятия: определить содержание нитрита натрия в колбасных изделиях и свинокоченостях с использованием метода Грисса.

Задание:

1. Произвести лабораторный опыт для определения остаточного содержания нитратов в мясных продуктах.
2. Выполнить математическую обработку результатов измерений.

Контрольные вопросы:

1. Метод Грисса
2. Токсикологические показатели
3. Массовая доля нитрита

Занятие № 5: ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ СВЕЖЕСТИ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Цель занятия: оценить степень свежести мяса с помощью органолептического и физико-химических методов определения рН потенциометрическим способом.

Задание:

1. Произвести органолептическую оценку мяса.
2. Определить степень свежести мяса по величине рН.
3. Определить водосвязывающей способности (ВСС) мяса.

Контрольные вопросы:

1. Величина рН
2. Водосвязывающая способность (ВСС)
3. Органолептические показатели мяса

Занятие № 6: ХАРАКТЕРИСТИКА И КОНТРОЛЬ СЫРЬЯ ПРОДУКТОВ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Цель занятия: изучить основные этапы контроля основного и вспомогательного сырья для производства продуктов длительного хранения из растительного сырья.

Задание:

1. Дать характеристику основного и вспомогательного сырья, которое применяется при производстве этого продукта.
2. Изучить требования нормативных документов к данному продукту.
3. Изучить санитарно-гигиенические показатели качества сырья, используемое при производстве продуктов длительного хранения.

Контрольные вопросы:

1. Степень зрелости фруктов и овощей
2. Подбор сырья для переработки
3. Подбор сортов плодоовощного сырья

Приложение №3

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Предмет и задачи дисциплины
2. Проблема и актуальность безопасности продуктов питания
3. Группы для показателей безопасности продуктов
4. Экологическая безопасность пищевой продукции
5. Законы Российской Федерации в области качества и безопасности продукции
6. Нормативные документы федеральных органов исполнительной власти
7. Государственные стандарты и технические условия
8. Пищевые продукты, подлежащие обязательной сертификации
9. Показатели качества пищевых продуктов
10. Показатели полноценности, включающие пищевую и биологическую ценность продуктов
11. Показатели санитарно-эпидемической безупречности
12. Оценка пищевой ценности продуктов
13. Плановая и внеплановая гигиеническая экспертиза пищевых продуктов
14. Задачи гигиенической экспертизы
15. Выявление нарушений гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил и норм при производстве, хранении, транспортировке и реализации продукции, способствующих изменению их свойств
16. Загрязнение пестицидами. Классификация пестицидов
17. Токсико-гигиеническая характеристика пестицидов. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции
18. Регуляторы роста растений. Основные группы. Механизм действия
19. Допустимые уровни содержания антибиотиков в продуктах питания
20. Допустимые уровни содержания радионуклидов в пищевых продуктах

Приложение №4

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

1. Проблема и актуальность безопасности продуктов питания
2. Группы для показателей безопасности продуктов
3. Показатели безопасности и пищевой ценности продуктов
4. Современные этапы развития структуры безопасности сырья и продуктов в РФ
5. Токсичные вещества, попадающие в организм человека с пищей
6. Понятия биоконцентрирование, биоумножение и биоаккумуляция
7. Закон «О защите прав потребителей»
8. Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
9. Закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
10. Закон «О сертификации продукции и услуг»
11. Значение биологической безопасности сырья и продуктов
12. Показатели качества пищевых продуктов
13. Показатели полноценности, включающие пищевую и биологическую ценность продуктов
14. Показатели санитарно-эпидемической безупречности
15. Оценка пищевой ценности продуктов
16. Плановая гигиеническая экспертиза пищевых продуктов
17. Внеплановая гигиеническая экспертиза
18. Задачи гигиенической экспертизы
19. Этапы проведение гигиенической экспертизы
20. Установление органолептических изменений продукта, их характер и причины этих изменений
21. Обнаружение вредных примесей и посторонних веществ в количествах, превышающих ПДК
22. Установление характера и степени бактериальной обсемененности продукта
23. Загрязнение пестицидами. Классификация пестицидов
24. Основные проблемы химических средств защиты растений
25. Гигиеническое нормирование пестицидов в пищевых продуктах в соответствии с СанПиН
26. Регуляторы роста растений. Основные группы. Механизм действия
27. Применение удобрений. Классификация удобрений. Гигиенические правила применения удобрений
28. Допустимые уровни содержания антибиотиков в продуктах питания
29. Гигиенические исследования гормональных препаратов и их токсикология
30. Фоновый уровень природных гормонов и гормоноподобных соединений в пищевых продуктах
31. Применение лекарственных препаратов и кормовых добавок в ветеринарии, животноводстве и птицеводстве
32. Основные представления о радиоактивности и ионизирующих излучениях
33. Источники и пути поступления радионуклидов в организм
34. Временно допустимые уровни и допустимые уровни радионуклидов в организме человека
35. Основные принципы радиозащитного питания