

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. С. Баркова, В. С. Подлеснова

БЕЗОПАСНОСТЬ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов
бакалавриата по направлению подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

УДК 637.072

Рецензент

кандидат технических наук, доцент, зам. директора института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «КГТУ» по основной образовательной деятельности, доцент кафедры технологии продуктов питания
М. Н. Альшевская

Баркова, А. С.

Безопасность и контроль качества продукции: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студентов бакалавриата по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / А. С. Баркова, В. С. Подлеснова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 21 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Безопасность и контроль качества продукции» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля, рекомендации для выполнения контрольной работы для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Табл. 3, список лит. – 22 наименования

Учебно-методическое пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции 14 октября 2022 г., протокол № 3

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 31 октября 2022 г., протокол № 11

УДК 637.072

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2022 г.
© Баркова А.С., Подлеснова В.С., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	13
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	15
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	17

ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины «Безопасность и контроль качества продукции» является формирование представления о целях и задачах в области управления качеством продуктов, особенностях их производства; приобретения знаний для осуществления производственно-технологической деятельности на предприятиях по переработке сельскохозяйственной продукции; приобретения навыков контроля качества продукции; формирование представлений о характеристиках сельскохозяйственных товаров, и факторах, обеспечивающих эти характеристики; формирование у обучающихся знаний государственных стандартов в области качества и безопасности и навыков проведения экспертизы; приобретение знаний, предъявляемых к качеству и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных и навыков лабораторного анализа показателей качества кормов. Дисциплина «Безопасность и контроль качества продукции» призвана обеспечить формирование знаний и практических навыков проведения экспертизы для определения показателей качества и биологической безопасности сырья и продуктов растительного и животного происхождения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы сельскохозяйственной продукции, лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции;

уметь: определять порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы сельскохозяйственной продукции;

владеть: лабораторными методами экспертизы определения показателей качества и безопасности продукции.

Для успешного освоения дисциплины «Безопасность и контроль качества продукции», студент должен активно работать на лекционных и лабораторных занятиях, организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность. Для оценивания поэтапного формирования результатов освоения дисциплины (текущий контроль) предусмотрены тестовые и практические задания. Тестирование и решение практических задач, обучающихся проводится на лабораторных занятиях после изучения соответствующих тем.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. К экзамену допускается студент, успешно выполнивший лабораторные работы и имеющий положительные оценки. Для студентов заочной формы обучения допуском к зачету является положительная оценка по результатам выполнения контрольной работы. Контрольные вопросы по дисциплине приведены в приложениях В. Для успешного освоения дисциплины «Безопасность и контроль качества продукции» в учебно-методическом пособии по изучению дисциплины приводится краткое содержание каждой темы занятия, перечень ключевых вопросов для подготовки и организации самостоятельной работы студентов. Материал пособия содержит рекомендации по написанию контрольной работы для студентов заочной формы обучения.

Универсальная система оценивания результатов обучения приведена в таблице 1 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 1 – 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	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
			задаче данные	поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Осваивая курс, студент должен научиться работать на лекциях, лабораторных занятиях и организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Для успешного усвоения теоретического материала по дисциплине «Безопасность и контроль качества продукции» студенту необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на лабораторных занятиях, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины. Поэтому, важным условием успешного освоения дисциплины обучающимися является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день.

Все задания к лабораторным занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса. Это способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Во время лекции студенту важно внимательно слушать лектора, конспектируя существенную информацию, анализировать полученный в ходе лекционного занятия материал с ранее прочитанным и усвоенным материалом в области содержания животных, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции необходимо подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями. Перед проведением лабораторных занятий рекомендуется повторное изучение лекционного материала для повышения результативности занятий и лучшего усвоения материала.

Тематический план лекционных занятий (ЛЗ) представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Тематический план лекционных занятий

Номер темы	Содержание лекционного занятия
1	Предмет и задачи дисциплины
2	Качество и безопасность пищевой продукции
3	Основные законы и нормативные документы, направленные на обеспечение безопасности и качества продукции
4	Методы управления качеством продукции
5	Идентификация потенциального риска или рисков
6	Анализ и методы контроля качества продукции
7	Разработка системы мониторинга безопасности и качества

Номер темы	Содержание лекционного занятия
8	Источники загрязнения пищевых продуктов
9	Требования к качеству пищевых добавок
10	Оценка и требования к качеству сельскохозяйственных продуктов растительного происхождения
11	Оценка и требования к качеству сельскохозяйственных продуктов животного происхождения

Если лектор приглашает студентов к дискуссии, то необходимо принять в ней активное участие. Если на лекции студент не получил ответа на возникшие у него вопросы, он может в конце лекции задать эти вопросы лектору курса дисциплины.

Тема 1. Предмет и задачи дисциплины

Методические рекомендации

Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества пищевых продуктов. Методы повышения эффективности организации: бенчмаркинг, реинжиниринг, реструктуризация. Инструменты контроля качества. Рекомендации относительно применения системы ХАССП. Проблемы безопасности и сохранности продовольствия. Системы гигиены и санитарии. Экспертные методы решения проблем качества. Развитие международных программ по гигиене пищевых продуктов. Европейские системы контроля безопасности продуктов питания. «Кодекс Алиментариус».

Вопросы для самоконтроля

1. Объект и субъект контроля качества продукции.
2. Система мониторинга безопасности и качества продукции.
3. Структура стандартизации качества.
4. Современные системы менеджмента качества.

Тема 2. Качество и безопасность пищевой продукции

Методические рекомендации

Виды показателей качества. Эргономические показатели качества. Эстетические показатели. Патентно-правовые показатели. Экономические показатели. Экологические показатели. Технологические показатели. Факторы, влияющие на качество продукции. Процессы производства, технологическое оборудование. Квалификация персонала. Организация контроля производства и проведения испытаний и анализа продукции. Условия хранения, транспортирования и реализации.

Вопросы для самоконтроля

1. Классификация групповых показателей качества.
2. Единичные показатели качества.
3. Относительные показатели качества.
4. Определяющие показатели качества.

Тема 3. Основные законы и нормативные документы, направленные на обеспечение безопасности и качества продукции

Методические рекомендации

Основы технического регулирования в РФ в области обеспечения качества и безопасности продукции. Нормативно-правовые основы управления качеством. Законодательная база обеспечения и управления качеством. Основные положения федеральных законов РФ. Технические регламенты таможенного союза в области обеспечения безопасности пищевой продукции. Контроль и надзор за соблюдением выполнения требований технических регламентов и стандартов.

Вопросы для самоконтроля

1. Порядок проведения подтверждения качества.
2. Положения закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
3. Положения закона «О защите прав потребителя».
4. Положения закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов».

Тема 4. Методы управления качеством продукции

Методические рекомендации

Проведение измерений, экспертизы, испытаний. Оценка характеристик продукции, сравнение полученных результатов с установленными требованиями. Система технологического и приемочного контроля. Требования к испытательной лаборатории. Компьютерные системы контроля качества. Квалиметрические методы определения показателей качества.

Вопросы для самоконтроля

1. Типы производственного контроля качества.
2. Показатель качества.
3. Принципы и методы оценки качества.
4. Отбор проб для оценки качества.

Тема 5. Идентификация потенциального риска или рисков

Методические рекомендации

Выявление критических контрольных точек в производстве. Установление

и соблюдение предельных значений параметров. Стадии жизненного цикла продукции. Условия возникновения потенциального риска. Установления мер контроля. Минимизация риска. Операции производства пищевых продуктов. Технологические инструкции. Предельные значения параметров.

Вопросы для самоконтроля

1. Допустимый риск, недопустимый риск, безопасность, анализ риска.
2. Идентификация опасных фактов производства продукции.
3. Базовые показатели качества и современные методы их определения.

Тема 6. Анализы и методы контроля качества продукции

Методические рекомендации

Спектральные методы анализа. Хроматографические методы исследования. Основные принципы проведения газовой хроматографии. Радиометрические методы анализа. Электрохимические методы анализа. Определение доброкачественности и фальсификации пищевых продуктов методом люминоскопии. Определение токсичных элементов методом ВЭЖХ в пищевых продуктах.

Вопросы для самоконтроля

1. Определение алкалоидов.
2. Определение химического состава.
3. Классификация органолептических показателей качества.
4. Роль химии в обогащении продуктов питания.

Тема 7. Разработка системы мониторинга безопасности и качества

Методические рекомендации

Разработка процедур внутренних проверок. Разработка корректирующих действий. Обеспечение контроля критических контрольных точек. Планируемые меры, наблюдение. Оценка и анализ эффективность производства. Отрицательные результаты мониторинга. Определение причин несоответствия продукции. Применение корректирующих действий. Оценка их результативности. Процедуры, формы документов, способы регистрации данных.

Вопросы для самоконтроля

1. Критерии безопасности пищевых продуктов в Европейском и Таможенном Союзе.
2. Оценка качества безопасности технологических процессов.
3. Оценка качества и безопасности сырья.
4. Оценка качества и безопасности готовой продукции.

Тема 8. Источники загрязнения пищевых продуктов

Методические рекомендации

Характеристика видов микроорганизмов, заражающих пищевую продукцию. Характеристика возможного заражения пестицидами и агрохимикатами. Характеристика возможного заражения продовольственного сырья ветеринарными препаратами. Виды вторичных метаболитов как источник заражения пищевой продукции. Пути радиоактивного заражения пищевых продуктов. Пути заражения пищевого сырья и пищевых продуктов тяжелыми металлами и органическими веществами.

Вопросы для самоконтроля

1. Загрязняющие химические элементами в пищевой продукции.
2. Понятие микотоксины. Их вред в пищевой промышленности.
3. Понятие контаминанты. Их вред в пищевой промышленности.
4. Симптомы отравления загрязняющими веществами

Тема 9. Требования к качеству пищевых добавок

Методические рекомендации

Гигиенические требования по применению пищевых добавок. Пищевые добавки для производства пищевых продуктов. Пищевые добавки для розничной продажи. Регламенты применения пищевых добавок.

Вопросы для самоконтроля

1. Природные пищевые добавки.
2. Синтетические пищевые добавки.
3. Искусственные пищевые добавки.
4. Химические пищевые добавки.

Тема 10. Оценка и требования к качеству сельскохозяйственных продуктов растительного происхождения

Методические рекомендации

Система кондиций, лежащих в основе качества сельскохозяйственных продуктов: посевные кондиции, заготовительные кондиции, базисные кондиции, промышленные и экспортные кондиции. Факторы, влияющие на качество растительной продукции и управление ими. Факторы, влияющие на сохранность продукции растениеводства. Принципы хранения и консервирования продукции растениеводства. Состав и физические свойства свежесобраных растительных масс. Значение каждого физического свойства в процессе переработки и хранения. Значение и изменчивость химического состава в процессе хранения и переработки.

Вопросы для самоконтроля

1. Виды растительной продукции.

2. Методы определения массовой доли влаги в пищевых продуктах.
3. Организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов растениеводства.
4. Инструменты обеспечения качества продукции.

Тема 11. Оценка и требования к качеству сельскохозяйственных продуктов животного происхождения

Методические рекомендации

Принципы формирования и управления качеством и безопасностью мясной, молочной и рыбной продукции. Риски, возникающие в процессе переработки продуктов животного происхождения. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочной продукции. Ветеринарно-санитарная экспертиза птицы. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и морепродуктов.

Вопросы для самоконтроля

1. Критерии оценки качества и безопасности продуктов животного происхождения.
2. Стандартизация и оценка качества молока и молочной продукции.
3. Стандартизация и оценка качества мясной продукции.
4. Стандартизация и оценка качества рыбной продукции.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Согласно учебному плану дисциплины «Безопасность и контроль качества продукции» по направлению подготовки 35.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза студенты заочной формы обучения закрепляют изучаемый материал, самостоятельно в виде выполнения контрольной работы.

При выполнении контрольной работы студенты отвечают на три вопроса. Варианты вопросов определяется по таблице 3 в зависимости от двух последних цифр студенческого шифра (номера студенческого билета и зачетной книжки). В таблице по горизонтали Б размещены цифры от 0 до 9, каждая из которых последняя цифра шифра студента. По вертикали А также размещены цифры от 0 до 9, каждая из которых – предпоследняя цифра шифра студента. Пересечение горизонтальной и вертикальной линий определяет клетку с номерами вариантов контрольной работы. Перечень вопросов для выполнения контрольной работы представлен в Приложении А.

Таблица 3 – Варианты заданий

Б		Последняя цифра шифра									
А		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предпоследняя цифра шифра	0	1,10	2, 11	3,13	4,14	5,15,	6,1,	7,17	8,18	9,19	1,20
	1	2, 19	3, 20	4,10,	5,11,	6,12,	7,13,	7, 14	9, 15,	10,	11,17
	2	12, 18	1, 11,	2, 19	3, 20	4, 12,	5, 13,	6, 19	7, 14,	8, 15,	9, 16,
	3	10, 17	1, 17	2, 18	3, 19	4, 20	5, 11	6, 12	7, 13,	8, 14	9, 15
	4	1, 20	2, 9	3, 10	4, 11	5,12	6,13	7,14	8,15	9,16	10, 18
	5	19,4	20,5	11,6	2,7	3,8	4,9	5,10	6,11	7,12	8,13
	6	9,14	10,15	11,16	12,17	13,18	14,19	15,20	1,9	2,10	3,11
	7	4,12	5,13	6,14	7,15	8,16	9,17	1,12	2,13	3,14	4,15
	8	5,16	6,17	7,18	8,19	9,20	10,18	11,19	12,20	1,8	2,11
	9	3,12	4,14	5,15	6,16	7,17	8,18	9,19	10,20	9,11	6,20

Ответы на рассматриваемые вопросы должны излагаться по существу, быть четкими, полными, ясными и содержать элементы анализа.

При ответе на вопросы студент должен использовать не только учебную литературу, но и статьи, публикуемые в периодической печати, указывая в работе источники информации. Текстовая часть работы может быть иллюстрирована рисунками, схемами, таблицами. В конце приводится список использованных источников (не менее 10 источников) 80 % которых не старше 5 лет.

Работа должна быть выполнена на листах формата А4 с одной стороны листа, в печатном компьютерном варианте. Шрифт текстовой части размер – 12 (для заголовков – 14), вид шрифта – Times New Roman, интервал 1,5. Поля

страницы: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее и нижнее 2 см. Нумерация страниц внизу посередине.

Структура контрольной работы:

- титульный лист (приложение Б)
- содержание
- текстовая часть (каждый вопрос начинать с нового листа)
- список используемой литературы оформляется в соответствии с

ГОСТ 7.0.100-2018, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ Р 7.0.5-2008.

В текстовой части не допускается сокращение слов. Объем выполненной работы не должен превышать 15 листов А4.

Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к контрольным работам: Стиль и язык изложения материала контрольной работы должны быть четкими, ясными и грамотными. Грамматические и синтаксические ошибки недопустимы. Выполненная контрольная работа представляется для регистрации на кафедру, затем поступает на рецензирование преподавателю.

Положительная оценка («зачтено») выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в контрольной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу). Студент, получивший контрольную работу с оценкой «зачтено», знакомится с рецензией и с учетом замечаний преподавателя дорабатывает отдельные вопросы с целью углубления своих знаний.

Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается студенту с рецензией, выполняется студентом вновь и сдается вместе с не зачтенной работой на проверку преподавателю. Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, возвращается без проверки и зачета.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Смирнова, И. Р. Контроль качества и ветеринарно-санитарная экспертиза сырья животного происхождения, кормов и лекарственных препаратов для животных / И. Р. Смирнова, В. П. Яремчук, Л. П. Сатюкова, М. И. Шопинская. – Санкт-Петербург: Квадро, 2020.
2. Серёгин, И. Г. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя животных при эндемических болезнях / И. Г. Серёгин, А. М. Абдуллаева, Ю. А. Юлдашбаев. – Санкт-Петербург: Квадро, 2020.
3. Основы производства безопасной и экологически чистой животноводческой продукции: учеб. пособие / Ю. А. Александров. – Йошкар-Ола, 2008. – 277 с.
4. Доценко, В. А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли: учеб. пособие / В. А. Доценко. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2003. – 516 с.
5. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов: учеб. / В. М. Позняковский. – 3-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002. – 556 с.
6. Товароведение однородных групп продовольственных товаров: учеб. пособие по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение / А. И. Тариченко, А. В. Козликин, П. В. Скрипин [и др.]. – Персиановский: Донской ГАУ, 2019. – 190 с.
7. Технология переработки продукции растениеводства: учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова, И. В. Максимов. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016. – 816 с.
8. Товароведение и таможенная экспертиза товаров животного и растительного происхождения: учеб. пособие / С. Н. Ляпустин, Л. В. Сопин, Ю. Е. Вашукевич, П. В. Фоменко. – Владивосток: Российская таможенная академия Владивостокский филиал, Иркутская государственная сельхозакадемия (ИрГСХА), Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2007, 156 с
9. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие / сост.: А. А. Тарасов. – Курск: Курская ГСХА, 2017. – 233 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134814>
10. Технология переработки продукции растениеводства: учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016.
11. Бабина, М. П. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии переработки продукции животноводства: учеб. пособие / М. П. Бабина, А. Г. Кошнеров. – Минск: РИПО, 2015. – 392 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
12. Смирнова, И. Р. Контроль качества и ветеринарно-санитарная экспертиза сырья животного происхождения, кормов и лекарственных

препаратов для животных / И. Р. Смирнова, В. П. Яремчук, Л. П. Сатюкова, М. И. Шопинская. – Санкт-Петербург: Квадро, 2020.

13. Сон, К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения: учеб. пособие / К. Н. Сон, В. И. Родин, Э. В. Бесланеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 416 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211211>

14. Прянишников, В. В. Менеджмент качества при производстве и переработке продукции птицеводства / В. В. Прянишников, И. А. Глотова, А. Н. Литовкин, С. В. Шахов, А. Е. Куцова // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 9–1. – С. 182–186.

15. Черниванов, В. И. Управление качеством в сельском хозяйстве: науч. изд. / В. И. Черниванов, А. А. Ежевский, Н. В. Краснощеклов, В. Ф. Федоренко. – Москва: ФГНУ «Росинформагротех», 2011. – 344 с

16. Смоленкова, О. В. Технический контроль и управление качеством продуктов животноводства: учеб. пособие / О. В. Смоленкова, А. А. Москалёв. – Курск: Курская ГСХА, 2013. – 180 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134808>

17. Мусаев, Ф. А. Контроль качества продуктов животноводства: учеб. пособие / Ф. А. Мусаев. – Рязань: РГАТУ, 2012. – 108 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/137446>

18. Смоленкова, О. В. Стандартизация, сертификация и теххимический контроль мясной продукции: учеб. пособие / О. В. Смоленкова. – Курск: Курская ГСХА, 2008. – 128 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134809>

19. Савостина, Т. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов / Т. В. Савостина, А. С. Мижевикина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 188 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/21890>

20. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов: учеб. пособие для вузов / сост.: В. Г. Урбан. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 384 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/1694>

21. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных и птицы при инфекционной, инвазионной и незаразной патологии: учеб. пособие / под ред. Н. А. Верещак, О. Г. Петровой. – Екатеринбург: УрГАУ, 2020. – 248 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/263021>

22. Хромова, Л. Г. Оценка качества и безопасности молочного сырья: учебное пособие / Л. Г. Хромова. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 248 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/178978>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Вопросы для контрольной работы

1. Предмет и задачи дисциплины.
2. Система мониторинга безопасности и качества продукции.
3. Виды показателей качества.
4. Факторы, влияющие на качество продукции.
5. Технические регламенты таможенного союза в области обеспечения безопасности пищевой продукции.
6. Положения закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
7. Методы управления качеством продукции.
8. Типы производственного контроля качества.
9. Классификация органолептических показателей качества.
10. Определение токсичных элементов методом ВЭЖХ в пищевых продуктах.
11. Оценка и анализ эффективности производства.
12. Критерии безопасности пищевых продуктов в Европейском и Таможенном Союзе.
13. Источники загрязнения пищевых продуктов.
14. Пути радиоактивного заражения пищевых продуктов.
15. Гигиенические требования по применению пищевых добавок.
16. Виды пищевых добавок.
17. Факторы, влияющие на качество растительной продукции.
18. Факторы, влияющие на сохранность продукции растениеводства.
19. Принципы формирования и управления качеством и безопасностью мясной, молочной и рыбной продукции.
20. Критерии оценки качества и безопасности продуктов животного происхождения.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Калининградский государственный технический университет»

Институт агроинженерии и пищевых систем

Кафедра производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции

Контрольная работа
допущена к защите
Руководитель: _____
(уч. степень, звание, должность)
_____ И.О. Фамилия
« ___ » _____ 202_ г.

Контрольная работа
защищена
Руководитель: _____
(уч. степень, звание, должность)
_____ И.О. Фамилия
« ___ » _____ 202_ г.

Контрольная работа
по дисциплине
«БЕЗОПАСНОСТЬ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ»

Шифр студента _____
Вариант № _____

Работу выполнил:
студент гр. _____
_____ И.О.Фамилия
« ___ » _____ 202_ г.

Калининград
202_

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
(ЭКЗАМЕН)**

1. Определение дисциплины. Задачи и роль безопасности и контроля качества продукции. Связь с другими предметами.
2. Актуальность проблемы обеспечения качества продукции.
3. Понятие качества продукции животноводства.
4. Понятие качества продукции растениеводства.
5. Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества пищевых продуктов.
6. Методы повышения эффективности организации.
7. Рекомендации относительно применения системы ХАССП.
8. Проблемы безопасности и сохранности продовольствия.
9. Развитие международных программ по гигиене пищевых продуктов.
10. Европейские системы контроля безопасности продуктов питания.
11. Виды показателей качества.
12. Факторы, влияющие на качество продукции.
13. Влияние квалификации персонала на качество продукции.
14. Организация контроля производства и проведения анализа продукции.
15. Условия хранения, транспортирования и реализации продукции.
16. Классификация групповых показателей качества.
17. Основы технического регулирования в РФ в области обеспечения качества и безопасности продукции.
18. Нормативно-правовые основы управления качеством.
19. Законодательная база обеспечения и управления качеством.
20. Технические регламенты таможенного союза в области обеспечения безопасности пищевой продукции.
21. Контроль и надзор за соблюдением выполнения требований технических регламентов и стандартов.
22. Положения закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
23. Проведение измерений, экспертизы, испытаний продукции.
24. Оценка характеристик продукции, сравнение полученных результатов с установленными требованиями.
25. Система технологического и приемочного контроля.
26. Требования к испытательной лаборатории.
27. Компьютерные системы контроля качества.
28. Квалиметрические методы определения показателей качества.
29. Типы производственного контроля качества.
30. Выявление критических контрольных точек в производстве.
31. Стадии жизненного цикла продукции.
32. Условия возникновения потенциального риска.
33. Установления мер контроля. Минимизация риска.
34. Допустимый риск, недопустимый риск, безопасность, анализ риска.

35. Базовые показатели качества и современные методы их определения.
36. Спектральные методы анализа продукции.
37. Хроматографические методы исследования. Основные принципы проведения газовой хроматографии.
38. Электрохимические методы анализа продукции.
39. Определение доброкачественности и фальсификации пищевых продуктов методом люминескопии.
40. Определение токсичных элементов методом ВЭЖХ в пищевых продуктах
41. Оценка и анализ эффективности производства.
42. Определение причин несоответствия продукции. Применение корректирующих действий. Оценка их результативности.
43. Критерии безопасности пищевых продуктов в Европейском и Таможенном Союзе.
44. Характеристика видов микроорганизмов, заражающих пищевую продукцию.
45. Характеристика возможного заражения пестицидами и агрохимикатами.
46. Характеристика возможного заражения продовольственного сырья ветеринарными препаратами.
47. Виды вторичных метаболитов как источник заражения пищевой продукции.
48. Пути радиоактивного заражения пищевых продуктов.
49. Пути заражения пищевого сырья и пищевых продуктов тяжелыми металлами и органическими веществами.
50. Гигиенические требования по применению пищевых добавок.
51. Пищевые добавки для производства пищевых продуктов.
52. Пищевые добавки для розничной продажи.
53. Регламенты применения пищевых добавок.
54. Виды пищевых добавок.
55. Система кондиций, лежащих в основе качества сельскохозяйственных продуктов.
56. Факторы, влияющие на качество растительной продукции и управление ими.
57. Факторы, влияющие на сохранность продукции растениеводства.
58. Принципы хранения и консервирования продукции растениеводства.
59. Значение и изменчивость химического состава в процессе хранения и переработки продукции растениеводства.
60. Организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов растениеводства.
61. Принципы формирования и управления качеством и безопасностью мясной, молочной и рыбной продукции.
62. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса.
63. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочной продукции.
64. Ветеринарно-санитарная экспертиза птицы.
65. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и морепродуктов.

Локальный электронный методический материал

Анна Сергеевна Баркова
Вероника Сергеевна Подлеснова

БЕЗОПАСНОСТЬ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 1,6. Печ. л. 1,3

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1