

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Чаплыгина И.А.

«29» марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

«29» марта 2024 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДИМЕР: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
***СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ
И БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ***

ФГОС ВО

по направлению подготовки: **19.03.02.«Продукты питания из растительного сырья**
(код, наименование)

направленность (профиль): *Технология продуктов питания из растительного сырья*

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2024

Составитель: Чаплыгина Ирина Александровна, канд. биол. наук., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2024 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»,
профессионального стандарта: 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «17» марта 2024 г.

Зав. кафедрой Матюшев В.В., докт. техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2024 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «18» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» марта 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология продуктов питания из растительного сырья» Янова М.А., докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«29» марта 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| Аннотация..... | 4 |
| 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы | 4 |
| 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4 |
| 3. Организационно-методические данные дисциплины | 5 |
| 4. Структура и содержание дисциплины..... | 6 |
| 4.1 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины | 6 |
| 4.2 Содержание модулей дисциплины..... | 6 |
| 4.3 Лекционные занятия..... | 7 |
| 4.4 Лабораторные работы | 7 |
| 4.5 Практические занятия..... | 8 |
| 4.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний | 8 |
| 5. Взаимосвязь видов учебных занятий | 9 |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины..... | 9 |
| 6.1 Карта обеспеченности литературой (таблица 9) | 9 |
| 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | 9 |
| 6.3 Программное обеспечение..... | 11 |
| 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций | 11 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины..... | 11 |
| 9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины | 12 |
| 9.1 Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся | 12 |
| 9.2 Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 12 |

Аннотация

Дисциплина «Системы управления качеством и безопасностью продуктов питания» относится к обязательной части Блока 1 дисциплины подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья». Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Товароведение и управление качеством продукции АПК».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-4) и профессиональных компетенции (ПК-1, ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных изучением методов и инструментов управления качеством продукции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные работы (36 часов), практические (18 часов) занятия и 36 часов самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы управления качеством и безопасностью продуктов питания» включена в ОПОП, в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Системы управления качеством и безопасностью в пищевой промышленности» являются: Введение в технологию продуктов питания, Биохимия микроорганизмов с основами биотехнологии, Пищевая микробиология, Процессы и аппараты пищевых производств, Пищевая химия.

Дисциплина «Системы управления качеством и безопасностью в пищевой промышленности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Технохимический контроль, учет на зерноперерабатывающих и пищевых предприятиях, Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Системы управления качеством и безопасностью продуктов питания» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области практической реализации методологических основ управления качеством, а именно знаний основных инструментов управления качеством, используемых на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности.

Достижение поставленной цели реализуется выполнением студентами следующих задач:

- ✓ изучить качество как основное свойство продукции;
- ✓ усвоить общие положения концепции всеобщего управления качеством;
- ✓ познакомиться со стандартами по безопасности продукции;
- ✓ выявить и проанализировать основные составляющие менеджмента качества и безопасности продукции;
- ✓ определить общие этапы построения систем менеджмента качества (СМК), аудита СМК;
- ✓ определить общие этапы построения систем менеджмента безопасности пищевой продукции в соответствии с принципами НАССР;
- ✓ изучить основные инструменты построения систем менеджмента безопасности пищевой продукции в соответствии с принципами НАССР.
- ✓ знать основные методы управления качеством;
- ✓ изучить основные инструменты управления качеством.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код и наименование профессиональной компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| ОПК-4 Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции | ИД-1 _{опк-4} Осуществляет контроль технологического процесса производства, качества безопасности сырья и готовой продукции; ИД-2 _{опк-4} Анализирует производственные и непроизводственные затраты на производство продуктов питания из растительного сырья; ИД-4 _{опк-4} Разрабатывает модели и алгоритмы управления технологическими процессами. | Знать: основные принципы организации контроля качества и безопасности сырья и готовой продукции; Уметь: анализировать затраты на качество продукции, разрабатывать программы корректирующих мероприятий для улучшения качества продукции; Владеть: методами анализа затрат на качество продукции; методами анализа рисков и составления отчетов по проведению корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции на стадии производства; |
| ПК-1 Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья | ИД-2 _{пк-1} Использует методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; ИД-3 _{пк-1} Планирует, измеряет, наблюдает и составляет описания проводимых исследований, обобщает данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвует во внедрении результатов исследований и разработок; | Знать: программное обеспечение для математической обработки результатов наблюдений; Уметь: анализировать риски и составлять отчеты по проведению корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции на стадии производства; Владеть: практическими навыками применения средств и методов управления качества на предприятии; основными методами квадратического анализа качества продукции; навыками преодоления сопротивления организационным изменениям, принципами проектного подхода и работы в команде, владеть современными методами проектирования систем менеджмента качества. |
| ПК-2 Осуществляет оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях | ИД-2 _{пк-2} Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, нормы и правила в производственном процессе; ИД-3 _{пк-2} Организовывает входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности; | Знать: национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции; Уметь: применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства продукции для организации контроля производственных процессов на предприятии; разрабатывать программы корректирующих мероприятий для улучшения качества продукции; Владеть: осуществлять сбор и обработку данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию для различных этапов жизненного цикла; |

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоемкость | |
|---|--------------|------------|
| | зач. ед. | час. |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 3 | 108 |
| Контактная работа, в том числе: | 2 | 72 |
| лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме | | 18/8 |
| лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме | | 36/12 |
| практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме | | 18 |
| Самостоятельная работа (СРС), в том числе: | 2 | 36 |
| самоподготовка к текущему контролю знаний | | 19 |
| самотестирование по тестам | | 8 |
| подготовка и сдача зачета | | 9 |
| Вид контроля: | Зачет | |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины | Всего часов на модуль | Контактная работа | | | Внеаудиторная работа (СРС) |
|---|-----------------------|-------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| | | Л | ЛР | ПЗ | |
| Модуль 1. Понятие о системах менеджмента качества и безопасности | 14 | 4 | - | 4 | 6 |
| Модуль 2. Система менеджмента качества | 17 | 6 | - | 4 | 7 |
| Модуль 3. Системы менеджмента безопасности. | 21 | 4 | - | 10 | 7 |
| Модуль 4. Методы и основные инструменты контроля, анализа и управления качеством. | 47 | 4 | 36 | - | 7 |
| Подготовка и сдача зачета | 9 | - | - | - | 9 |
| Всего | 108 | 18 | 36 | 18 | 36 |

4.2 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Понятие о системах менеджмента качества и безопасности. Сущность категории «качество». Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества. Необходимость и значение повышения качества продукции предприятий пищевой промышленности. Опыт формирования систем управления качеством в разных странах. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Современное российское законодательство в области качества. Международные организации по стандартизации. Добросовестная производственная практика (GMP). Система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции НАССР. Принципы НАССР. Структура стандарта ИСО 22000. Технические регламенты таможенного союза. Планирование и производство безопасной продукции. Основные этапы внедрения системы НАССР. Программы обязательных предварительных мероприятий.

Модуль 2. Система менеджмента качества. Всеобщий менеджмент качества – TQM. Принципы системы менеджмента качества. Управление процессами, ответственность руководства, менеджмент ресурсов. Процессы жизненного цикла продукции. Измерения, анализ и улучшение функционирования СМК. Аудит системы менеджмента качества. Процессы жизненного цикла продукции.

Модуль 3. Системы менеджмента безопасности. Современные стандарты на системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Добросовестная производственная практика (GMP). Система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции НАССР. Принципы НАССР. Структура стандарта ИСО 22000. Технические регламенты таможенного союза. Основные этапы внедрения системы НАССР. Программы обязательных предварительных мероприятий Анализ опасностей Разработка плана НАССР. Валидация и верификация.

Модуль 4. Методы и основные инструменты контроля, анализа и управления качеством. Методы управления качеством. Классификация методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы управления качеством. Инженерно-технологические методы управления качеством. Экономические методы управления качеством. Социально-психологические методы управления качеством. Экспертные методы управления качеством. Основные инструменты контроля, анализа и управления качеством. Контрольный листок. Гистограмма. Метод стратификации. Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма Парето. Диаграмма разброса.

Разворачивание функции качества (QFD-анализ). Анализ причин и последствий отказов (FMEA-анализ). Принципы FMEA. Метод расстановки приоритетов (МРП). Управление качеством закупок. Технические условия, чертежи и заказы на поставку. Подходы для выбора поставщика. Аудит поставщика. Определение рейтинга поставщика. Концепция 6-сигм. Анализ потерь. Аттестация соответствия бережливому производству. Самооценка по методам бережливого производства. Примеры реализации проектов бережливого производства. Функционально-стоимостной анализ. Системы 5S и «Упорядочение». Планирование качества продукции – APQP. Экспертные методы решения проблем качества. Понятие об экспертных методах.

4.3 Лекционные занятия

Содержание лекционного курса

Таблица 4

| № п/п | № модуля дисциплины | № и тема лекции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|----------|------------------------|---|------------------------------------|-----------------|
| | | Модуль 1. Понятие о системах менеджмента качества и безопасности | зачет | 4 |
| 1. | | Лекция 1. Качество и безопасность как основные свойства продукции (интерактивная, презентация) | тестирование | 2 |
| | | Лекция 2. Системы обеспечения качества и безопасности пищевой продукции(интерактивная, презентация) | тестирование | 2 |
| | | Модуль 2. Система менеджмента качества | зачет | 6 |
| 2. | | Лекция 3. Система менеджмента качества | тестирование | 2 |
| | | Лекция 4. Процессы жизненного цикла продукции (интерактивная, презентация) | тестирование | 2 |
| | | Лекция 5. Измерения, анализ и улучшение функционирования СМК | тестирование | 2 |
| | | Модуль 3. Системы менеджмента безопасности продуктов питания | зачет | 4 |
| 3. | | Лекция 6.Система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции НАССР. (интерактивная, презентации, видеофильмы) | тестирование | 2 |
| | | Лекция 7. Основные этапы внедрения системы НАССР. (интерактивная, презентация) | тестирование | 2 |
| | | Модуль 4. Методы и основные инструменты контроля, анализа и управления качеством | зачет | 4 |
| 4. | | Лекция 8. Методы управления качеством | тестирование | 2 |
| | | Лекция 9. Основные инструменты контроля, анализа и управления качеством | тестирование | 2 |
| | | Итого: | | 18 |

4.4 Лабораторные работы

Содержание занятий и контрольных мероприятий

Таблица 5

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во час. |
|----------|--|---|------------------------------------|----------------|
| 1. | Модуль 4. Методы и основные инструменты контроля, анализа и управления качеством. | Занятие № 1. Построение причинно-следственной диаграммы | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 2. Статистический анализ факторов по диаграмме Парето | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 3. Определение цены методом балльных оценок | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 4. Оценка поставщиков | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 5. Контрольные карты | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 6. Построение ранжированного ряда конкурентоспособной продукции по критерию качества | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 7. Мониторинг удовлетворенности потребителей (интерактивная, презентации, работа в малых группах) | тестирование | 2* |
| | | Занятие № 8. Постановка целей (SMART и др.) (интерактивная, презентации, работа в малых группах). | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 9. SWOT-анализ (интерактивная, презентации, работа в малых группах). | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 10-11. QFD – анализ (интерактивная, презентации, работа в малых группах). | тестирование | 4 |
| | | Занятие № 12. FMEA-анализ. | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 13. МРП (интерактивная, презентации, работа в малых группах). | тестирование | 2 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во час. |
|----------|---|--|------------------------------------|----------------|
| | | Занятие № 14. Управление качеством закупок | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 15. 6-сигм | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 16. Функционально-стоимостной анализ | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 17. Системы 5S и «Упорядочение» | тестирование | 2 |
| | | Занятие № 18. Планирование качества продукции – APQP | тестирование | 2 |
| | | | | Итого: 36 |

*Занятия предусматривают осуществление практической подготовки обучающихся. В процессе выполнения лабораторных работы осуществляется работа с документацией, бланками на основе существующих на предприятиях.

4.5 Практические занятия

Содержание занятий и контрольных мероприятий

Таблица 6

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во час. |
|----------|---|---|------------------------------------|----------------|
| 1. | Модуль 1. Понятие о системах менеджмента качества и безопасности | Работа 1. Развитие форм и методов обеспечения качества | тестирование | 2 |
| | | Работа 2. Всеобщий менеджмент качества – TQM | тестирование | 2 |
| 2. | Модуль 2. Система менеджмента качества | Работа 3. Подготовка к разработке СМК. Цели, политика | тестирование | 2 |
| | | Работа 4. Создание комплекса документации СМК | тестирование | 2 |
| 3. | Модуль 3. Системы менеджмента безопасности продуктов питания | Работа 5. Описание продукции | тестирование | 2* |
| | | Работа 6-7. Выявление опасностей и анализ рисков | тестирование | 4* |
| | | Работа 8. Выявление критических контрольных точек. Управление несоответствиями | тестирование | 2* |
| | | Работа 9. Управление несоответствиями | тестирование | 2 |
| | | | | Итого: 18 |

* Занятия предусматривают осуществление практической подготовки обучающихся. В процессе выполнения практических работ осуществляется работа с документацией, бланками на основе существующих на предприятиях, заполняемых при разработке системы ХАССП.

4.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Предполагается работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях, подготовка к занятиям, текущему контролю знаний.

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

| № п/п | № модуля | Перечень видов работы и рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|----------|--|---|-----------------|
| 1. | Модуль 1. Понятие о системах менеджмента качества и безопасности | самоподготовка к текущему контролю знаний | 4 |
| | | самотестирование по тестам с использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle | 2 |
| 2. | Модуль 2. Система менеджмента качества | самоподготовка к текущему контролю знаний | 5 |
| | | самотестирование по тестам с использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle | 2 |
| 3. | Модуль 3. Системы | самоподготовка к текущему контролю знаний | 5 |

| № п/п | № модуля | Перечень видов работы и рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|--------------|---|---|-----------------|
| | менеджмента безопасности. | самотестирование по тестам с использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle | 2 |
| 4. | Модуль 4. Методы и основные инструменты контроля, анализа и управления качеством. | самоподготовка к текущему контролю знаний | 5 |
| | | самотестирование по тестам с использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle | 2 |
| 5. | Подготовка к зачету | | 9 |
| Всего | | | 36 |

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторных и практических занятий с тестовыми/ экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

| Компетенции | Л | ПЗ | СРС | Вид контроля |
|-------------|---|----|-----|--------------|
| ОПК-4 | + | + | + | Зачет |
| ПК-1 | + | + | + | Зачет |
| ПК-2 | + | + | + | Зачет |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭУМК по дисциплине «Управление качеством» Чаплыгина И.А. – Красноярский ГАУ, 2019г.
 2. Электронная библиотечная система «Лань». e.lanbook.com
 3. Электронная библиотечная система «Юрайт». www.biblio-online.ru/
 4. Электронная библиотечная система «AgriLib». <http://ebs.rgazu.ru/>
 5. Национальная электронная библиотека. <http://нэб.рф/>
 6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. elibrary.ru
 7. Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru>
 8. Информационно – аналитическая система «Статистика». www.ias-stat.ru
 9. ИРБИС64+. http://212.41.20.10:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_
 10. Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru/>
 11. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>
 12. Единая база ГОСТов РФ. ГОСТ эксперт – <https://gostexpert.ru/>
 13. Информационная система МЕГАНОРМ – <https://meganorm.ru/>
 14. Применение простых статистических методов контроля и управления качеством: Практикум по дисциплине «Квалиметрия и управление качеством»: практикум / сост. И.А. Ленивкина. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. - 73 с.; - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230491>.
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации ТЕХЭКСПЕРТ <http://docs.ctnd.ru/> .

Таблица 9 – Кarta обеспеченности литературойКафедра Товароведение и управление качеством продукции АПКНаправление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»Дисциплина Системы управления качеством и безопасностью продуктов питания.

| Вид занятий | Наименование | Авторы | Издательство | Год издан ия | Вид издания | | Место хранения | Необходи- мое количес- тво экз. | Количес- тво экз. в вузе |
|---------------------------------------|--|---|---|-----------------|-------------|---------|----------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| | | | | | Печ. | Электр. | | | |
| Основная | | | | | | | | | |
| Лекционные, лабораторные занятия, СРС | Управление качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности | Австриевских А.Н., Кантере В.М., Сурков И. В., Ермоляева Е.О. | Новосибирск: Сибирское университетское издательство | 2007 | + | | + | 15 | 2 |
| | Системы качества | Волохова Т.П. | Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина | 2010 | | + | + | 15 | |
| | Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. | Дунченко Н.И., Янковская В.С. | Санкт-Петербург : Лань | 2018 | | + | + | 15 | |
| Дополнительная | | | | | | | | | |
| Лекционные, лабораторные занятия, СРС | Управление качеством /: учебник | под ред. Е. И. Семеновой | М. : КолосС | 2003 | + | | + | 15 | 69 |
| | Системы менеджмента безопасности пище-вой продукции на основе международного стандарта ИСО 22000 | Кантере В. М., Матисон В. А., Сазонов Ю. С. | М. : Типография РАСХН | 2006 | + | | + | 15 | 2 |
| | Управление качеством | Ильенкова С. Д. [и др.] | Москва : ЮНИТИ-ДАНА | 2014 | + | | + | 15 | 20 |
| | Стандарты и качество продукции | Берновский Ю. Н. | Москва : Форум, | 2014 | + | | + | 15 | 20 |

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

6.3 Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
4. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
7. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
8. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
9. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины со студентами в течение семестра проводятся лекционные, лабораторные и практические занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Таблица 10 – Распределение рейтинговых баллов по видам занятий

| Вид учебной деятельности | Кол-во баллов за единицу оцениваемого вида деятельности | Кол-во оцениваемых единиц деятельности | Максимальное кол-во баллов |
|--|---|--|----------------------------|
| Лекции, балл | 0-1 | 9 | 9 |
| Работа на практических занятиях лабораторных работах, балл | 0-1 | 25 | 25 |
| Тестирование, балл | 0-8 | 4 | 32 |
| Тестирование итоговое, балл | 0-10 | 1 | 10 |
| Зачет, балл | 0-24 | 1 | 24 |
| Итого | 0-100 | | 100 |

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущий лабораторные и практические работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- выполнение практических работ;
- защита практических работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски;

В случае возникновения текущей задолженности, отработка осуществляется согласно графика консультаций преподавателя.

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме сдачи устного зачета с использованием метода сократического диалога. Вопросы, а также критерии их оценивания знаний к зачету представлены в фонде оценочных средств.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

По дисциплине на кафедре, за которой закреплена дисциплина, имеется следующий комплект материалов: рабочая программа, фонд оценочных средств, график самостоятельной работы студентов; презентации отдельных лекций курса, выполненные в программе Power

Point, информационные стенды, раздаточный материал (схемы, таблицы, иллюстрации, тестовые задания, тексты ГОСТов, законов, ТР, монографии, статьи, тезисы). Техническое обеспечение дисциплины связано с использованием аудиторий (1-7, ул. Чернышева 19), оборудованных мультимедийными проекторами с экраном для презентаций, возможностью работы студентов в компьютерных классах, имеющих доступ к сети интернет и локальной сети университета.

9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

9.1 Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся

Студентам рекомендуется ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой. Предмет рекомендуется изучать, составляя краткий конспект при подготовке к практическим занятиям. Подготовка к предстоящему занятию с помощью конспектов, использование различных методов контроля полученной информации способствует более эффективному усвоению учебного материала. По отдельным темам составляется расширенный конспект в соответствии с заданием преподавателя. Конспекты необходимо иметь на занятиях во время практических работ. Конспект поможет определить, насколько полно и правильно усвоен материал и будет служить вспомогательным пособием в подготовке к экзамену. Запоминать специальную терминологию обязательно, приветствуется ведение словарика. Итогом выполнения теоретической подготовки служит самотестирование.

Студентам предлагается работа в группах с нормативными документами для составления документации по предприятию пищевой промышленности (по выбору студентов).

9.2 Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

| Категории студентов | Формы |
|--|---|
| С нарушением слуха | <ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа; |
| С нарушением зрения | <ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенных шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | <ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла. |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины
«Системы управления качеством и безопасностью продуктов питания»

Дисциплина «Системы управления качеством и безопасностью в пищевой промышленности» реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Товароведение и управление качеством продукции АПК». Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки магистров 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология продуктов из растительного сырья».

Рабочая программа содержит все необходимые разделы. Цель и задачи программы соответствуют требованиям курса. Реализуемые дисциплиной компетенции соотносятся с материалом занятий. Содержание занятий обеспечивает возможность приобретения теоретических знаний, практических умений и навыков. В рабочей программе отражена основная и дополнительная литература, рекомендуемая для подготовки к занятиям и изучения теоретических вопросов курса. Представлена информация о доступных электронных изданиях.

Приведенный перечень видов деятельности и вопросов для самостоятельной работы студентов позволяет укрепить знания по данной дисциплине, которые получены ими в ходе аудиторных занятий. В программе предусмотрены рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.

Материально-техническое и методическое обеспечение дисциплины свидетельствует о возможности достижения необходимого базового уровня подготовки студентов обучающихся по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Преподавание дисциплины предусматривает использование современных видов образовательных технологий.

Разработанная рабочая программа по курсу «Системы управления качеством и безопасностью продуктов питания» может быть рекомендована для использования в учебном процессе по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология продуктов питания из растительного сырья».

Рецензент
Директор ООО «Агрофермер»



В.А. Забабурин