

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
Прутенская Е.А.

" 24 " апреля 2024г.

Рабочая программа дисциплины

**Системы менеджмента и управление качеством
пищевой продукции**

Закреплена за кафедрой: **Биохимии и биотехнологии**

Направление подготовки: **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

Направленность (профиль): **Технология и экспертиза пищевых ингредиентов и биологически активных добавок**

Квалификация: **Бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Курс: **4**

Программу составил(и):
старший преподаватель, Кудряшова Н.А.

Тверь, 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Цель дисциплины – формирование у студентов научных фундаментальных теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством и безопасностью пищевых продуктов.

Задачи:

Задачами освоения дисциплины является:

- формирование целостного представления об организации работ по разработке и внедрению системы анализа рисков на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности;
- формирование умений по анализу рисков и управлению опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции;
- формирование навыков разработки, проектирования и внедрения мероприятий по повышению эффективности, а также системы менеджмента безопасности пищевой промышленности при производстве продукции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Введение в технологию пищевых продуктов

Метрология

Общая технология пищевых производств

Пищевая химия

Идентификация и фальсификация пищевых продуктов

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Нутрициология

Методы исследования ингредиентов продуктов питания и биологически активных веществ

Технологии пищевых ингредиентов из растительного сырья

Экспертно-аналитическая практика

Стандартизация и сертификация продуктов питания

Контроль качества на производстве

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	88
часов на контроль	4

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-5.4: Проводит маркетинговые исследования передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции

- Уровень 1 правила мониторинга продукции и процессов организации в сфере пищевого производства, позволяющие осуществить сбор и обработку данных, анализ и оценку действий, интерпретацию результатов.

- Уровень 1 применять технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания из растительного сырья.
- Уровень 1 современными принципами разработки программ предварительных обязательных мероприятий на предприятиях производства пищевых продуктов; навыками применения правил мониторинга продукции и процессов организации в сфере пищевого производства, позволяющие осуществить сбор и обработку данных, анализ и оценку действий, интерпретацию результатов.

ОПК-5.5: Использует системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов из растительного сырья

- Уровень 1 соответствие технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; порядок разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; цели и задачи проекта (программы), критерии и показатели достижения целей, структурировать их взаимосвязь, определять приоритетные решения задач.
- Уровень 1 разрабатывать внутренние стандарты и регламенты процессов обслуживания на уровне подразделений предприятия; использовать нормативно-правовые документы для совершенствования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; анализировать эффективность использования производственных ресурсов для осуществления организации и планирования производства по достижению поставленных целей; выявлять и анализировать возможные причины и точки возникновения опасностей при производстве и переработке сырья при производстве пищевых продуктов.
- Уровень 1 прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья; методиками расчета основных технико-экономических показателей для осуществления организации и планирования производства; методами обеспечения входного, операционного и приемочного контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью проверки соответствия установленным требованиям.

УК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

- Уровень 1 основные понятия, особенности формирования и функционирования системы регламентов и стандартов в области продовольственной безопасности и управления качеством пищевых продуктов, в том числе на международном уровне; требования к качеству выполнения технологических операций; законодательную и нормативную базу управления качеством пищевой продукции; требования международных стандартов к системам менеджмента качества пищевой и перерабатывающей промышленности; теоретические и практические вопросы по этапам разработки и внедрения системы ХАССП.
- Уровень 1 работать с нормативной документацией и проводить аудит для оценки состояния пищевой безопасности, эффективности управления качеством пищевых продуктов на предприятиях пищевой промышленности; применять основные способы контроля соблюдения технологической дисциплины; использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности; организовывать работу по обеспечению качества продукции путем разработки и внедрения

систем менеджмента качества; находить корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества; вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения безопасности пищевой продукции в соответствии с принципами HACCP и контролю ее эффективности.

- Уровень 1 методами идентификации и прослеживаемости на протяжении жизненного цикла пищевых продуктов; навыками разработки мероприятий по управлению качеством и безопасностью пищевых продуктов, оценки их эффективности; знаниями и навыками в отношении разработки, внедрения и развития системы менеджмента безопасности пищевых продуктов; основными инструментами управления безопасностью пищевой продукции на всех этапах жизненного цикла продукции; информационными технологиями, методами изучения, планирования, управления и аудита систем безопасности пищевой продукции.

УК-10.1: Использует основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег с учетом фактора времени и т.п.)

- Уровень 1 осуществлять связи с поставщиками сырья и менеджерами по реализации готовой продукции, организации работ по применению передовых технологий в производстве продуктов питания из растительного сырья; анализировать экономическую деятельность хозяйствующих субъектов, определять затраты и результаты их деятельности; проводить оценку производственных и непроизводственных затрат; давать оценку социально-экономической роли и функциям государства.
- Уровень 1 методы и принципы экономического анализа; сущность и источники прибыли, основные факторы ее величины и динамики; способы расчета издержек производства и реализации продукции; способы оптимизации издержек и прибыли.
- Уровень 1 методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; навыками разработки выполнения работ, планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест; навыками расчета производственной мощности и загрузки оборудования; навыками разработки технически обоснованных норм времени нормативов материальных затрат.

УК-10.2: Использует правовые базы данных и прочие ресурсы для получения информации о своих правах и обязанностях, связанных с осуществлением экономической политики государства

- Уровень 1 законодательную и нормативную базу управления качеством пищевой продукции; нормативно-правовые документы в своей деятельности.
- Уровень 1 осуществлять поиск и анализировать тексты нормативных правовых актов; контролировать собственные экономические и финансовые риски.
- Уровень 1 навыками работы с нормативно-правовыми системами для поиска необходимой информации в рамках поставленных целей.

УК-10.3: Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)

- Уровень 1 структуру и тенденции развития субъектов экономической системы в условиях современных рыночных отношений в РФ; вопросы финансового и хозяйственного планирования; методики ценообразования; сущность расходов и доходов, а также другие экономико-организационные вопросы.

- Уровень 1 понимать сущность экономических процессов, их причины и следствия, взаимосвязи между различными составными частями экономики и результатами их деятельности; самостоятельно и грамотно оценивать экономическую ситуацию в России и за рубежом.
- Уровень 1 способностью анализировать социальную, бюджетно-налоговую, кредитно-денежную, внешнеэкономическую политику; методами оценивания индивидуальных рисков, финансовыми инструментами для управления личными финансами в различных областях жизнедеятельности.

УК-10.4: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей

- Уровень 1 технологии бизнес-планирования производственной, финансовой и инвестиционной деятельности по производству продуктов питания из растительного сырья.
- Уровень 1 применять методы расчета экономической эффективности разработки и внедрения новой продукции;
- Уровень 1 навыками принятия экономических решений в конкретных условиях работы.

УК-10.5: Контролирует собственные экономические и финансовые риски

- Уровень 1 принципы управления рисками, основанные на технологии предупреждения возникновения рискованной ситуации и минимизации риска; возможные причины и точки возникновения опасностей при производстве и переработке сырья при производстве пищевых продуктов; причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания растительного происхождения на автоматизированных технологических линиях.
- Уровень 1 анализировать нормативно-техническую документацию; анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания растительного происхождения.
- Уровень 1 навыками разработки и внедрения систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства пищевых продуктов в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции.

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля на курсах:	
зачеты	4

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занят.	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Источники	Примечание
	Раздел 1. Введение в дисциплину.					

1.1	Опыт применения и развития систем менеджмента качества в России и за рубежом.	Лек	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1 Э4 Э7	
	Раздел 2. Качество и безопасность как основные свойства продукции.					
2.1	Основные термины и определения.	Лек	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	
2.2	Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества пищевых продуктов. Премии в области качества.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э7 Э8	
2.3	Законодательно-правовая база системы ХАССП для пищевой промышленности Европейского Сообщества.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э4 Э8 Э9	
2.4	Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции на основе системы ХАССП в Российской Федерации.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э4	

2.5	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1. Анализ понятия «качество» как экономической категории.	Пр	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э5 Э8	
2.6	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2. Анализ понимания управления качеством и менеджмента качества.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э5 Э8 Э9	
2.7	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3. Изучение нормативной документации, регламентирующей безопасность пищевой продукции.	Пр	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э5	
	Раздел 3. Контроль качества пищевой продукции.					
3.1	Показатели качества.	Лек	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э2	

3.2	Факторы, влияющие на качество пищевой продукции.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	
3.3	Контроль как одно из средств обеспечения качества пищевой продукции.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	
3.4	Методы и средства контроля качества пищевой продукции.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э10	
3.5	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4. Мотивы разработки и внедрения СМК в соответствии со стандартами ИСО серии 9000:2000.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э8 Э9	

3.6	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5. Разработка и внедрение системы менеджмента качества в соответствии со стандартами ИСО серии 9000.	Пр	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э6 Э9 Э10
3.7	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6. Идентификация и описание процессов СМК.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э8 Э9 Э10
3.8	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7. Разработка миссии, политики и целей предприятия в области качества.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э9 Э10
3.9	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8. Разработка документации системы качества.	Пр	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э3 Э5

3.10	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9. Мониторинг, измерение, анализ и улучшение процессов.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э4 Э5	
	Раздел 4. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных факторов и управления рисками.					
4.1	Идентификация потенциального риска или рисков. Стадии жизненного цикла продукции. Условия возникновения потенциального риска. Установления мер контроля.	Лек	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1	
4.2	Выявление критических контрольных точек в производстве. Минимизация риска. Операции производства пищевых продуктов.	Лек	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	
4.3	Установление и соблюдение предельных значений параметров. Технологические инструкции. Предельные значения параметров.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	

4.4	Разработка системы мониторинга. Обеспечение контроля критических контрольных точек. Планируемые меры, наблюдение.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э3	
4.5	Разработка процедур внутренних проверок. Оценка и анализ эффективности функционирования системы ХАССП.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1	
4.6	Разработка и применение корректирующих действий, оценка их эффективности.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э3	
4.7	Документирование системы ХАССП. Процедуры, формы документов, способы регистрации данных.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Э1 Э2 Э6	
	Раздел 5. Организация работ в системе ХАССП.					
5.1	Общие требования ХАССП. Роль руководства организации. Политика в области безопасности.	Лек	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1	

5.2	Исходная информация для разработки системы. Информация о продукции, информация о производстве.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э7	
5.3	Основные опасные факторы и предупреждающие действия. Виды опасностей, возможные опасные факторы.	Лек	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э6	
5.4	Анализ опасных факторов.	Лек	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э3 Э9	
5.5	Критические переделы. Критерий идентификации.	Лек	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2	
5.6	Система мониторинга. Плановый порядок наблюдений и измерений. Обнаружение нарушений.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э3	

5.7	Корректирующие действия.	Ср	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	
5.8	Анализ результатов мониторинга, оценка эффективности.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э3	
	Раздел 6. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции					
6.1	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции.	Пр	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э8 Э9	
6.2	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11. Реализация безопасных продуктов. Описание продукта, определение предполагаемого использования продукта, построение блок-схемы, идентификация опасностей.	Ср	4	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э8 Э9	

6.3	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №12. Анализ опасностей и опасных факторов по стадиям производственного процесса.	Ср	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э8 Э9
6.4	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №13. Анализ потенциально опасных факторов и оценка тяжести последствий.	Ср	4	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э8 Э9
6.5	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №14. Определение предупреждающих действий для процессов производства, при протекании которых может возникнуть опасность.	Ср	4	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э8 Э9
6.6	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №15. Разработка корректирующих мероприятий для процессов производства, при протекании которых может возникнуть опасность.	Ср	4	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э8 Э9 Э10

6.7	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №16. Оценка результативности СМК.	Ср	4	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э8 Э9 Э10	
6.8	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №17. Анализ затрат по качеству.	Ср	4	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э8 Э9 Э10	
6.9	Проблемы при внедрении системы ХАССП. Алгоритм внедрения системы ХАССП на предприятии пищевой промышленности.	Ср	4	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.7 Э1 Э2 Э5 Э6	
	Раздел 7. Контроль					
7.1	Проведение зачета	Зачёт	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	

7.2	Подготовка к зачету	Зачёт	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10
-----	---------------------	-------	---	---	---

Список образовательных технологий

1	Активное слушание
2	Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)
3	Технологии развития критического мышления

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

ФОС приведены в Приложении 2.

1. Рекомендуемые темы рефератов по дисциплине:
1. История и состав современных стандартов на системы менеджмента безопасности пищевой продукции.
 2. Современные тенденции развития систем менеджмента качества на предприятии.
 3. Организация работ по разработке системы ХАССП.
 4. Документация системы ХАССП.
 5. Описание (моделирование) производственных процессов в пищевой промышленности.
 6. Анализ рисков при производстве пищевой продукции.
 7. Формы регистрационно-учетных документов системы ХАССП.
 8. Верификация системы менеджмента безопасности пищевой продукции НАССР.
 9. Особенности применения стандарта ИСО 22000 на малых предприятиях.
 10. Добросовестная производственная практика (GMP).
 11. Система «Бережливое производство» (БП).

Примерный перечень вопросов для самоконтроля

1. В чем состоит основное отличие понятия «Качество» с точки зрения производителя и потребителя?
2. Сформулируйте Ваше понимание качества.
3. Какие из требований указа Петра I о качестве Вы оставили бы в наше время, а от каких отказались? Объясните почему.
4. Какие аспекты понятия «качество» Вы знаете?
5. Дайте определение понятия «качество» по ГОСТ Р ИСО 9001-2015
6. Почему, по Вашему мнению, предприятию невыгоден брак?

7. Анализ технологического процесса организации, выявление потерь.
8. Расчет коэффициента добавления ценности в производственном процессе организации.
9. Разработка в организации подсистем БП
10. Разработка непрерывного потока производственного цикла.
11. Актуализация системы БП в организации.
12. Охарактеризуйте четыре перспективы в рамках ССП.
13. Разработка базового направления в организации.
14. Проведение SWOT-анализа по выбору базового направления развития организации.
15. Разработка целей организации.
16. Отбор целей организации (фильтр целей).
17. Разработка мероприятий по реализации целей 1-го года.
18. Построение (разработка) стратегической карты целей.
19. Каскадирование целей организации.
20. Показатели качества пищевой продукции и факторы, влияющие на них.
21. Методы и средства контроля качества пищевой продукции.
22. Выявление критических контрольных точек в производстве пищевой продукции.
23. Установление, соблюдение предельных значений параметров при производстве пищевой продукции и разработка системы мониторинга.
24. Разработка процедуры проверки и корректирующих мероприятий в системе ХАССП.
25. Семь инструментов управления качеством и их содержание.
26. Критерии оценки, используемые в Европейской премии по качеству.
27. Премия Правительства РФ в области качества.
28. Основные методы оценки результативности и эффективности систем менеджмента качества, их достоинства и недостатки.
29. Основные законы определяющие законодательно-правовое обеспечение качества в РФ.
30. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
31. Условия оборотоспособности пищевых продуктов, материалов и изделий.
32. Общие принципы системы ХАССП.
33. Создание системы ХАССП.
34. Применение системы ХАССП.
35. Основные этапы внедрения системы ХАССП.
36. Управление устройствами для мониторинга и измерений.
37. Оценка удовлетворенности потребителя.
38. Управление ключевыми процессами на предприятиях пищевой промышленности.
39. Процессы жизненного цикла пищевой продукции.
40. Критерии качества и безопасности пищевых продуктов.
41. Построение блок-схемы производственных процессов.
42. Анализ рисков по диаграмме.
43. Метод «древа принятия решений» для определения критических контрольных точек.
44. Форма рабочего листа ХАССП.
45. Управление несоответствующей требованиям пищевой продукцией.
46. Отличие системы ХАССП от предшествующих систем.
47. Система мониторинга качества и безопасности пищевой продукции.
48. Корректирующие действия.
49. Оценка результативности СМК.
50. Современные тенденции развития систем менеджмента качества в России и за рубежом.

Тесты по дисциплине.

ТЕСТ №1

1. HACCP – это...
 - А. система, представляющая собой совокупность организационной структуры, документов, производственных процессов и ресурсов;
 - Б. концепция, предусматривающая систематическую идентификацию, оценку и управление опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции;
 - В. стандарт системы менеджмента безопасности пищевой продукции;
 - Г. система отсутствия рисков.
2. Когда, где и кем была разработана система HACCP?
 - А. В 1992 году, MAF, Новая Зеландия;
 - Б. В 1959–1960 гг, the Pillsbury Company, США;
 - В. В 1997 году, CFIA, Канада;
 - Г. В 1970–1972, AQIS, Австралия.
3. Какой стандарт был создан на основе концепции HACCP?
 - А. AS/EN 9100:2009;
 - Б. OHSAS 18000:2007;
 - В. ISO 22000:2018;
 - Г. IATF 16949:2016;
 - Д. Все из вышеперечисленных;
 - Е. Ни один из вышеперечисленных.
4. По каким стандартам в России предприятия могут разрабатывать систему менеджмента пищевой безопасности?
 - А. ИСО 22000–2018 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов – Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции»
 - Б. GFSI признаваемые стандарты (FSSC 22000, BRC, IFS и т.д.)
 - В. Все из вышеперечисленного;
 - Г. Ни один из вышеперечисленных.
5. Когда в России начали внедрять HACCP?
 - А. В 2001 году;
 - Б. В 1991 году;
 - В. В 1993 году;
 - Г. В 2012 году.
6. Обязательно ли в России внедрение HACCP на пищевом предприятии?
 - А. Да;
 - Б. Нет;
 - В. Да, с оговорками.
7. К принципам разработки системы ХАССП в том числе относятся:
 - А. в документах системы ХАССП или технологических инструкциях следует установить и соблюдать предельные значения параметров для подтверждения того, что критическая контрольная точка находится под контролем;
 - Б. документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к системе ХАССП;
 - В. разработка системы мониторинга, позволяющая обеспечить контроль критических контрольных точек на основе планируемых мер или наблюдений;
 - Г. разработка процедур проверки, которые должны регулярно проводиться для обеспечения эффективности функционирования системы ХАССП;
 - Д. разработка корректирующих действий и применение их в случае отрицательных результатов мониторинга;
 - Е. все вышеперечисленное;
 - Ж. ничего из вышеперечисленного.
8. Как определен функционал специалистов группы ХАССП согласно определению в ГОСТ Р 51705.1–2001?
 - А. Разрабатывать систему ХАССП;
 - Б. Внедрять систему ХАССП;
 - В. Поддерживать в рабочем состоянии систему ХАССП;

- Г. Все вышеперечисленное;
- Д. Ничего из вышеперечисленного.
- 9. Совместимы ли требования стандартов ИСО 9001–2015 и ИСО 22000–2018?
 - А. Да;
 - Б. Нет;
 - В. Частично.
- 10. В каком стандарте приведено руководство по применению ИСО 22000?
 - А. ГОСТ Р ИСО 22005–2009;
 - Б. ГОСТ Р ИСО 22004–2017;
 - В. Ни в одном из перечисленных;
 - Г. В каждом из стандартов.

ТЕСТ №2

- 1. Что такое ХАССП?
 - А. Действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия.
 - Б. Анализ опасностей и ККТ.
 - В. Система для обеспечения безопасности пищевых продуктов, посредством систематического исследования каждого шага в производственном процессе, начиная от сырья и заканчивая готовым продуктом конечного потребителя.
- 2. Критическая контрольная точка (ККТ) – это:
 - А. Действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия.
 - Б. Этап обеспечения безопасности пищевой продукции, на котором важно осуществить мероприятия с целью предупреждения, устранения или снижения до приемлемого уровня опасности.
 - В. Программа обязательных предварительных мероприятий (основные условия и виды деятельности, обеспечивающие безопасность пищевой продукции)
- 3. Принципы ХАССП – сколько их всего?
 - А. 3
 - Б. 7
 - В. 5
- 4. В каком году вступил в силу Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011), согласно которому внедрение принципов ХАССП для организаций, участвующих в цепи создания пищевой продукции, становится обязательным?
 - А. 15 февраля 2015 г.
 - Б. 15 февраля 2013 г.
 - В. 1 июля 2013 г.
 - Г. 1 июля 2011 г.
- 5. Что относится к химическим загрязнениям? (правильных несколько ответов)
 - А. Чистящие средства и/или средства дезинфекции.
 - Б. Добавки (сильная передозировка).
 - В. Аллергены.
 - Г. Средства для борьбы с вредителями.
 - Д. Остатки упаковки.
 - Е. Микроорганизмы.
- 6. Каковы внешние преимущества ХАССП?
 - А. Снижение числа рекламаций.
 - Б. Ответственность за пищевую безопасность.
 - В. Доверие потребителей.
 - Г. Репутация производителя.
 - Д. Доверие персонала.
 - Е. Повышение конкурентоспособности.
- 7. Корректирующее действие – это:
 - А. Действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия.
 - Б. Действие, предпринятое для устранения причины обнаруженного

несоответствия.

В. Основное условие и вид деятельности, обеспечивающий безопасность пищевой продукции.

Г. Подтверждение соответствия установленным требованиям посредством представления объективных свидетельств.

Тематика презентаций

- 1) Разработка подсистемы 5S
- 2) Разработка подсистемы Канбан
- 3) Разработка подсистемы Кайзен-Блиц
- 4) Разработка подсистемы быстрая переналадка
- 5) Разработка подсистемы РОКА-VOKE

Ситуационные задачи

1. Проанализируйте взаимосвязь и различие подходов управления качеством в США, Японии и Европе. Продукция какой страны имеет более высокий уровень качества? Обоснуйте ответ.

2. Проанализируйте отечественный и зарубежный опыт управления качеством. Почему российские граждане отдают предпочтение зарубежной продукции и услугам? Что следует сделать для того, чтобы повысить уровень качества отечественных товаров и услуг?

3. Ниже приведены несколько цитат Акио Морита, совладельца и президента компании Sony, а также других гуру в области качества.

«Никакие теория, программы и правительственная политика не могут сделать предприятие успешным: это могут сделать только люди»

«Самая важная задача японского менеджера состоит в том, чтобы установить нормальные отношения с работниками, создать отношения к корпорации, как к родной семье, сформировать понимание того, что у рабочих и менеджера одна судьба».

«Мы считаем нецелесообразным и ненужным слишком четко определять круг обязанностей каждого, потому что всех учат действовать как в семье, где каждый готов делать то, что необходимо».

Прокомментируйте каждую цитату и приведите пример их правильности или нет из собственного опыта или из российской действительности.

4. Начертите треугольник Б. Джойнера. Укажите вершины, их значения в управлении качеством и подробно охарактеризуйте каждое положение.

5. Ознакомившись с теоретическим материалом, содержанием и значением менеджмента и управления качеством в России и за рубежом, устно ответьте на вопросы:

5.1 Благодаря чему американский менеджмент добился высоких результатов?

5.2 Чем объясняется различие в подходах к качеству в Америке и Японии?

5.3 Коротко охарактеризуйте кружки качества (кто в них входит, чем занимаются и т.д.)?

5.4 В чем заключается основное отличие европейского менеджмента качества от японского?

5.5 Расшифруйте аббревиатуру ЕФУК, укажите цели этой организации.

5.6 Верно ли утверждение, что в Советском Союзе не занимались проблемами качества? Ответ обоснуйте.

5.7 Расшифруйте аббревиатуру TQM.

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

ФОС приведены в Приложении 2.

Вопросы (темы) для подготовки к зачету.

- 1) Показатели качества пищевой продукции и факторы, влияющие на них.
- 2) Методы и средства контроля качества пищевой продукции.
- 3) Причины отрицательного опыта сертификации СМК на базе стандартов ИСО серии 9000.

- 4) Основные ситуации применения международных стандартов серии ИСО 9000 и 9001.
- 5) Цели систем управления, построенных на основе моделей ХАССП.
- 6) Причины проблем управления качеством продукции в современных российских условиях.
- 7) Особенности управления качеством пищевой продукции.
- 8) Категории безопасности продуктов.
- 9) Дайте определение понятию ХАССП.
- 10) Принципы ХАССП.
- 11) Порядок (этапы) разработки системы в организации.
 - 11.1 Анализ технологического процесса организации.
 - 11.2 Набор опасных факторов.
 - 11.3 Анализ и отбор опасных факторов.
 - 11.4 Определение критических контрольных точек.
 - 11.5 Оформление листа ХАССП.
 - 11.6 Актуализация листа ХАССП.
- 12) Система «Менеджмент безопасности пищевой продукции. Требования к организации, участвующей в пищевой цепочке» (ИСО 22000-20019).
 - 12.1 Принципы системы
 - 12.2 Система коммуникации в рамках требований ИСО 22000-2019.
 - 12.3 Разработка программ предварительных условий.
 - 12.4 Разработка плана ХАССП.
 - 12.5 Актуализация плана ХАССП.
 - 12.6 Разработка обязательных процедур и процессов.
- 13) Отличия концепций TQM, по стандартам МС ИСО 9000:2000, и отраслевых версий стандартов управления качеством (НАССР, GMP и др.)
 - 14) Анализ и оценка рисков.
 - 15) Понятие критическая контрольная точка (ККТ).
 - 16) Стандарт для рисков, которые могут регулироваться критическими контрольными точками.
 - 17) Компоненты документации системы ХАССП.
 - 18) Последовательность проверки и оценки системы ХАССП.
 - 19) Контрольный перечень вопросов для проверки плана ХАССП.
 - 20) Оценка продукта и технологического процесса.
 - 21) Разработка процедуры проверки и корректирующих мероприятий в системе ХАССП.
- 22) Основные законы определяющие законодательно-правовое обеспечение качества в РФ. Технические регламенты.
- 23) Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
- 24) Условия оборотоспособности пищевых продуктов, материалов и изделий.
- 25) Оценка результативности СМК.

Контрольные задачи для подготовки к зачету.

1. Выявить резервы роста объема производства за счет сокращения и устранения производственного брака. Исходные данные. В 2021 г. в цехе потери от брака составили 105 млн.руб. при себестоимости валовой (товарной) продукции 1500 млн руб. В 2022 г. планируется сократить потери от брака до 102 млн руб. при увеличении себестоимости валовой продукции до 1700 млн руб. Объем валовой продукции в 2021 г. составлял 1800 млн руб., план на 2022 г. составляет 2200 млн руб.

2. Определить коэффициент реализации продукции повышенного качества в плановом периоде. Исходные данные. В отчетном периоде реализовано продукции всего на сумму 24000 тыс. руб., из которой экспортная продукция (повышенного качества) составила 3000 тыс. руб. В плановом периоде предусматривается увеличить весь объем реализации продукции на 2400 тыс. руб., а объем экспорта – на 5000 тыс. руб.

3. На предприятии изготавливается изделие А. Затраты на качество, связанные с

профилактической деятельностью, составляли – ЗКП =150 млн руб., оцениванием – ЗКО = 25 млн руб., дефектами - ЗКД = 7 млн руб.; ЗКВш = 10 млн руб. После проведения мероприятий по повышению качества затраты, связанные с профилактикой, – ЗКП = 125 млн руб., оцениванием – ЗКО = 30 млн.руб., дефектами – ЗКД = 2 амлн руб.; ЗКВш = 5 млн руб. Определить, как изменилась сумма затрат на качество по внутрихозяйственной деятельности и общая сумма затрат после внедрения мероприятий.

4. Определить стоимость первоначальной сертификации изделия А (не разрушающегося) и инспекционного контроля (ИК) за продукцией завода. Исходные данные: С учетом серийного характера производства изделия А, при сертификации целесообразно выбрать схему сертификации №3а (Испытания типа. Анализ состояния производства. Испытания образцов, взятых у изготовителя). При положительных результатах первоначальной сертификации ОС выдает заводу сертификат соответствия на три года. ИК за сертифицированной продукцией устанавливается 2 раза в год комиссией экспертов в составе 2 чел. Трудоемкость работ по сбору и анализу данных о качестве сертифицированной продукции составляет $t_a = 10$ чел.-дн. Средняя дневная ставка специалиста ОС Зэ = 250 руб. Норматив начислений на заработную плату К1 = 39,5%. Накладные расходы К2 = 200%. Уровень рентабельности Рн =35%. Стоимость сертифицированных испытаний изделия А в аккредитованной испытательной лаборатории Сил = 50000 руб. Стоимость работ корректирующих мероприятий Скм =0. В общую стоимость работ по сертификации продукции не включаются стоимость образцов, отобранных для испытаний, а также расходы по их упаковке, и транспортировке к месту испытаний, так как эти работы проводятся самим заводом.

5. Перечислите пункты ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования», в соответствии с которыми организация должна в обязательном порядке иметь документированную информацию и укажите, какая информация должна там содержаться.

6. Перечислите, какие документы должны входить в документацию СМК организации.

7. Приведите типовую структуру документированной информации СМК.

8. Разработайте Политику в области качества для виртуальной организации.

9. Разработайте Цели в области качества для виртуальной организации.

10. Разработать блок – схему определения ККТ при производстве какого-либо продукта питания (на Ваш выбор).

Контрольные задания:

1. Критическая контрольная точка: пастеризация – высокотемпературная кратковременная пастеризация / пастеризация с повышенной температурой и сокращенным временем

2. Критическая контрольная точка: периодическая пастеризация

3. Критическая контрольная точка: тепловая обработка продукта

4. Критическая контрольная точка: тепловая обработка обезжиренных продуктов

5. Критическая контрольная точка: время /температура хранения сырья с высоким содержанием влаги до этапа нагревания

6. Критическая контрольная точка: выпечка продуктов

7. Критическая контрольная точка: применение возвратного продукта

8. Критическая контрольная точка: чистка для удаления аллергенов (переналадка на производство другого продукта)

9. Критическая контрольная точка: промывка продукта для удаления аллергенов (переналадка на производство другого продукта)

10. Критическая контрольная точка: обнаружение посторонних веществ

11. Критическая контрольная точка: поточная фильтрация

12. Критическая контрольная точка: магнит

13. Обязательная программа: добавление чувствительных ингредиентов после этапа обработки для уничтожения патогенных микроорганизмов

14. Обязательная программа: бой стеклянной тары

15. Критические контрольные точки и обязательные программы процесса упаковки
16. Критическая контрольная точка: производство продукции в стеклянной таре (устройства обнаружения посторонних веществ или брака)
17. Критическая контрольная точка: автоматическая проверка маркировки для контроля
18. Критическая контрольная точка: маркированные упаковочные материалы и этикетки (процедуры переналадки \очистки линии)
19. Обязательная программа: резка и укладка этикеток
20. Обязательная программа: целостность швов пищевых консервных банок.

8.3. Требования к рейтинг-контролю

В заочной форме обучения отсутствуют.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

Шифр	Литература
Л1.1	Васин, Управление качеством. Всеобщий подход, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16792-4, URL: https://urait.ru/bcode/535917
Л1.2	Горбашко, Рыкова, Четыркина, Леонова, Летюхин, Практический менеджмент качества, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17417-5, URL: https://urait.ru/bcode/533593
Л1.3	Фомичев, Управление качеством и конкурентоспособностью, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12241-1, URL: https://urait.ru/bcode/542968
Л1.4	Горбашко, Управление качеством, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17580-6, URL: https://urait.ru/bcode/535547

9.1.2. Дополнительная литература

Шифр	Литература
Л2.1	Горбашко, Максимцев, Рыкова, Четыркина, Летюхин, Титова, Летюхина, Управление конкурентоспособностью, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17128-0, URL: https://urait.ru/bcode/535750
Л2.2	Лифиц, Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15927-1, URL: https://urait.ru/bcode/535387
Л2.3	Рыжакова, Бобожонова, Белкин, Головизнина, Головизнин, Менеджмент качества. Практикум, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15044-5, URL: https://urait.ru/bcode/544538
Л2.4	Райкова, Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14247-1, URL: https://urait.ru/bcode/536013
Л2.5	Иванова Е. П., Управление качеством сельскохозяйственной продукции. Практикум, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-3555-5, URL: https://e.lanbook.com/book/206468

Л2.6	Дунченко Н. И., Щетинин М. П., Янковская В. С., Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров, Санкт-Петербург: Лань, 2020, ISBN: 978-5-8114-4999-6, URL: https://e.lanbook.com/book/130478
Л2.7	Дунченко Н. И., Янковская В. С., Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров, Санкт-Петербург: Лань, 2020, ISBN: 978-5-8114-4962-0, URL: https://e.lanbook.com/book/129225

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Борисова, Т. А. Системы менеджмента качества : учебное пособие / Т. А. Борисова, В. Я. Дмитриев ; под редакцией Е. В. Ушаковой. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2017. — 168 с. — ISBN 978-5-94047-049-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/144174 (дата обращения: 23.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.: https://e.lanbook.com/book/144174
Э2	Вебер, А. Л. Управление качеством : учебное пособие / А. Л. Вебер. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 95 с. — ISBN 978-5-89764-936-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202244 (дата обращения: 23.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.: https://e.lanbook.com/book/202244
Э3	Кирдищева, Д. Н. Управление качеством : учебно-методическое пособие / Д. Н. Кирдищева, О. М. Хохрина. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304808 (дата обращения: 23.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.: https://e.lanbook.com/book/304808
Э4	Скрябина, О. В. Управление качеством : учебное пособие / О. В. Скрябина, Д. С. Рябкова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-89764-861-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153557 (дата обращения: 23.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.: https://e.lanbook.com/book/153557
Э5	Лобарева, Н. В. Управление качеством: Практикум : учебное пособие / Н. В. Лобарева. — Москва : РТУМИРЭА, 2023. — 78 с. — ISBN 978-5-7339-1960-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382757 (дата обращения: 23.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.: https://e.lanbook.com/book/382757
Э6	Управление качеством : учебное пособие / А. Н. Байдаков, Л. И. Черникова, Д. В. Запорожец [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107225 (дата обращения: 23.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.: https://e.lanbook.com/book/107225
Э7	Пшеничникова, А. Б. Управление качеством биотехнологической продукции : учебное пособие / А. Б. Пшеничникова, Н. А. Брагина. — Москва : РТУМИРЭА, 2022. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311072 (дата обращения: 23.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.: https://e.lanbook.com/book/311072
Э8	Саморуков, В. И. Управление качеством. Международные системы управления качеством. Рабочая тетрадь : учебное пособие / В. И. Саморуков. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162871 (дата обращения: 23.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.: https://e.lanbook.com/book/162871

Э9	Управление качеством. Практикум : учебно-методическое пособие / составитель А. Р. Давыдович. — Сочи : СГУ, 2018. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147817 (дата обращения: 23.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.: https://e.lanbook.com/book/147817
Э10	Злобин, Э. В. Управление качеством в лаборатории : учебное пособие / Э. В. Злобин, А. Г. Дивин, В. М. Панорядов. — Тамбов : ТГТУ, 2017. — 170 с. — ISBN 978-5-8265-1801-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319604 (дата обращения: 23.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.: https://e.lanbook.com/book/319604

9.3.1 Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Adobe Acrobat Reader
3	Google Chrome
4	WinDjView
5	OpenOffice
6	Foxit Reader

9.3.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2	ЭБС «ЮРАИТ»
3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4	ЭБС IPRbooks
5	ЭБС «Лань»
6	ЭБС BOOK.ru
7	ЭБС ТвГУ
8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
9	Репозиторий ТвГУ

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
5-302	переносной мультимедийный комплекс, переносной экран, сито, мерные кувшины пласт., мерные стаканы, раковина, доски полиэтиленовая
5-306	переносной мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, стационарный экран, учебная мебель
5-308	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические материалы и указания приведены в приложении 1

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Целями выполнения практических работ по дисциплине являются:

- углубление, обобщение, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний;
- развитие самостоятельности и организованности; интеллектуальных умений;
- формирование умений применять полученные знания на практике;
- использование справочной и нормативной документации;
- подготовка к итоговой аттестации.

Структурными элементами практических работ служат:

- инструктаж преподавателя;
- самостоятельная деятельность студентов;
- оценка выполненных работ и степень овладения студентами запланированных умений.

Практические работы носят репродуктивный, частично – поисковый характер.

Студентам предлагаются инструкции, в которых отражены: цель работы; пояснения, оборудование, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировки), учебная и справочная литература.

Во время проведения практических работ осуществляются следующие формы организации студентов: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Правила оформления практических работ:

- работы оформляется в отдельной тетради;
- студент четко пишет название работы, цель, объект, результаты исследования;
- если оформление работы предусмотрено в виде таблиц, то результаты заносятся в таблицу;
- после каждого задания должно быть сделано заключение (вывод) с обобщением, систематизацией или обоснованием результатов исследований.
- оценки за выполнение практических работ выставляются по пятибалльной системе.

Контроль за выполнением практических работ осуществляется на занятии.

Критерии оценки результатов практической работы студентов:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических работ;
- сформированность общеучебных умений;
- четкое и правильное выполнение заданий.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА

Реферат - это письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора.

Структура реферата:

1. Титульный лист
2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу -

обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, необходимыми для углубленного изучения метрологии, стандартизации и сертификации, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному (без помощи преподавателя) изучению и изложению полученной информации.

Изучение и изложение информации, полученной в результате анализа научно-теоретической литературы и практических материалов, предполагает развитие у студентов как навыков устной речи, так и способностей к четкому письменному изложению материала.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Каждое тестовое задание по соответствующему разделу состоит из вопроса и нескольких вариантов ответов. Для решения тестового задания необходимо найти правильный ответ из предложенных. Как правило, ответы на поставленные вопросы необходимо искать в рекомендуемых литературных источниках. Найденные правильные ответы необходимо отметить в соответствующих таблицах.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

- информация по заявленной теме должна соответствовать примерному плану;
- фактические ошибки, избыток информации должны отсутствовать;
- оформление презентации (графического, звукового, анимационного) должно соответствовать содержанию презентации и способствовать полному восприятию информации;
- обязателен список использованной литературы и Интернет-ресурсов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

Ситуационные задачи, решение которых заключается в определении способа деятельности в той или иной ситуации. Структура ситуационной задачи содержит всю ту избыточную информацию, которая необходима для того, чтобы подготовить человека для успешной жизни в информационном обществе. Обучение учащихся решению проблем предполагает освоение универсальных способов деятельности, применимых в самых разных ситуациях. Ситуационная задача представляет собой описание конкретной ситуации, более или менее типичной для определенного вида деятельности. Содержание ситуационной задачи, как правило, определяется потребностями и интересами конкретной группы учащихся, ориентировано на имеющийся культурный опыт и предоставляет возможность творчески осваивать новый опыт. Это содержание включает описание условий деятельности и желаемого результата. Решение задачи заключается в определении способа деятельности.