

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 08:12:20

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbe4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Агротехнологический факультет**

ОПОП по направлению 19.03.01 Биотехнология

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.03 Управление качеством в биотехнологии

Направленность (профиль) «Пищевая биотехнология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	
Разработчик, к.т.н., доцент	Вебер А.Л.
Омск 2022	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Продуктов питания и пищевой биотехнологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Осуществляет управление подразделениями производственных предприятий в части реализации технологического процесса производства продукции	ИД-З _{ПК-1} Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Знать требования нормативно-технологической документации при работе на пищевых предприятиях для обеспечения качества производимой продукции	Уметь с помощью нормативной и технической документации разрабатывать: эффективные проектно-технологические решения необходимые для выпуска биологически безопасной продукции и мероприятия по контролю и управлению.	владеть навыками анализа необходимых для контроля за деятельностью предприятия и разработки мероприятий СМК

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		самооценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Входной контроль	1			Письменный опрос по билетам		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- реферат	2.1	Перечень тем для написания электронной презентации		электронная презентация		
- электронная презентация						
Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для самоподготовки		Опрос перед выполнением практического занятия		
Текущий контроль:	3					
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.1.	Вопросы для самоподготовки и самостоятельного изучения тем		Индивидуальный устный опрос перед выполнением практической работы		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный контроль:	4					
- по результатам изучения разделов	4.1	Вопросы для проведения рубежного контроля, фонд тестовых заданий		опрос ,тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для проведения промежуточного контроля, фонд тестовых заданий (зачёта)		зачёт		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Процедура проведения входного контроля
	Шкала и критерии оценивания входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы
	Примерная тематика рефератов (электронной презентации)
	Процедура выбора темы обучающимся
	Шкала и критерии оценивания
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятия
	Вопросы для самоконтроля по темам семинарских занятий
	Шкала и критерии оценивания
4. Средства для рубежного контроля	Вопросы для подготовки к рубежному контролю
	Шкала и критерии оценивания
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Вопросы для проведения итогового контроля (зачёта), фонд тестовых заданий
	Плановая процедура проведения зачёта
	Шкала и критерии оценивания

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-3 _{ПК1-3}	Полнота знаний	Знать требования нормативно технологической документации при работе на пищевых предприятиях для обеспечения качества производимой продукции	Не знает существующую нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила необходимые для успешного биотехнологического процесса.	1. Знаком с мерами государственного регулирования при производстве продукции. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Имеющихся знаний нормативно и технической документации, ТР ТС, ветеринарных норм и правил в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.. 3. Знает принципы материально- технического обеспечения предприятия; внутренние и внешние факторы, существенные для контекста организации, а так же способен, ориентируясь на основные направления современного обучения и используя отличные предметные знания определять и разрабатывать ключевые элементы СМК, такие как область действия СМК, процессы, политика, планирование, цели, риски и возможности..		опрос, презентация	тест,
		Наличие умений	Уметь с помощью нормативной и технической документации разрабатывать: эффективные проектно - технологические решения необходимые для выпуска биологически безопасной продукции и мероприятия по контролю и	Не владеет навыками анализа и не способен интерпретировать данные полученные от контроля качества готовой продукции; Не умеет разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий направленных на повышение эффективности производства.	1. Владеет навыками анализа данных необходимых для управления качеством на предприятии. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Уверенно владеет навыками анализа результатов контрольных показателей качества сырья и готовой продукции, интерпретирует информацию и самостоятельно формулирует предложения необходимые для повышения эффективности работы производства. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Имеющихся знаний и мотивации достаточно для идентификации существующих проблем при производстве продуктов питания и формулировки предложений направленных на повышения конкурентоспособности предприятия.			

			управлению.		
		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками анализа необходимых для контроля за деятельностью предприятия и разработки мероприятий СМК	Не владеет приемами организации эффективного производства на основе современных методов учета и контроля сырья, нормами расчета технологических процессов переработки сырья, методами и правилами расчета основных технологических процессов и экономических показателей производства в соответствии с потребностями рынка; методологическим подходом к разработке СМК	1. Владеет основными принципами построения программы по управлению качеством. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Умеет анализировать и интерпретировать данные полученные ранее, формулировать задачи и предложения с целью разработки рекомендаций направленных на улучшение производства и управления качеством на предприятии в целом. 3. С учетом анализа данных и знаний основных принципов построения, способен составлять элементы программы по управлению качеством и рекомендации направленные на улучшение производства и управления качеством на предприятии в целом. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

ЧАСТЬ 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

3.1.1. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля (образец вопросов входного контроля)

1. Приведите примеры химических веществ, используемых в промышленности, сельском хозяйстве и в быту.
 2. Перечислите преимущества и недостатки химических методов анализа.
 3. Какая нормативно законодательная база регламентирует разработку, применение и безопасность БАД и функционально-корректирующих ингредиентов?
 4. Охарактеризуйте основные технологические операции производства пищевых продуктов.
 5. В чем различие между системами менеджмента качества и системами менеджмента безопасности пищевой промышленности.
 6. Охарактеризуйте понятие стандартизация, сертификация.
 7. Перечислите физико-химические методы определения качественных показателей продуктов питания.
 8. Калибровка средств измерений.
 9. Государственная система обеспечения единства измерений.
 10. Государственный метрологический контроль и надзор.
 11. Характеристика метрологического надзора.
 12. Ответственность за нарушение метрологических правил.
 13. Российская стандартизация. Роль стандартизации в развитии рыночных отношений.
 14. Понятие стандартизации, объекты и субъекты стандартизации.
 15. Цели и задачи стандартизации.
 16. Методы стандартизации.
 17. Категории стандартов.
 18. Виды стандартов.
 19. Государственная система стандартизации Российской Федерации.
 20. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.
 21. Ответственность за нарушение обязательных требований стандартов.
 22. Назначение сертификации и ее роль в развитии рыночных отношений.
- проблеме.

Процедура проведения входного контроля

Входной контроль проводится в учебной группе в аудиторное время без предварительной подготовки обучающихся. Время проведения входного контроля не должно превышать 45 минут.

При проведении входного контроля обучающиеся не должны покидать аудиторию до его окончания, пользоваться учебниками, конспектами и другими справочными материалами.

По окончании времени, отведенного для входного контроля в группе, преподаватель собирает ответы на проверку. Оценка уровня знаний обучающегося производится в виде **«зачтено и не зачтено»**.

Результаты входного контроля оформляются преподавателем в журнале учета посещаемости и текущей успеваемости обучающихся.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не дал ответа на поставленный вопрос.

3.1.2 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

3.1.2.1 ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

№	Наименование раздела
1	Введение. Основные категории и понятия управления качеством.
2	История управления качеством
3	Оценка уровня качества продукции
4	Принципы построения Всеобщего управления качеством
5	Конкурентоспособность и качество биотехнологической продукции. Модели качества
6	Стандартизация и сертификация в системе обеспечения качеством.
7	Разработка проектов функционально - организационных структур на предприятиях пищевой промышленности

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (свободный конспект)

В качестве текущего контроля самостоятельного изучения тем может быть использован контроль в виде устного опроса на семинарском занятии и теста. Опрос состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные ответы разбираются на занятии.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся ответил на вопросы на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, прошел тестирование.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не ответил на вопросы, на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не прошел тестирование.

3.1.2.2 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Перечень примерных тем презентацией (выбор одной из тем)

1. Требования нормативной документации к контролю биотехнологического процесса производства продуктов животного происхождения.
2. Система контроля качества биотехнологической продукции для пищевой промышленности.
3. Управление экономикой качества.
4. Система управления качеством на основе принципов ХАССП.
5. Организация разработки, утверждение и внедрение стандартов. Государственный надзор за соблюдением стандартов.
6. Основные показатели качества пищевой промышленности и факторы влияющие на него.
7. Значение систем контроля в обеспечении качества пищевой продукции.
8. Компьютерные системы контроля в обеспечении качества пищевой продукции.
9. Организация работ по стандартизации. Порядок разработки и внедрения ГОСТов..
10. Основы квалиметрии и квалиметрия в пищевой промышленности.
11. Виды контроля при производстве биотехнологической продукции.
12. Мойка и дезинфекция технологического оборудования, как фактор успеха производства качественной и безопасной продукции.
13. Основные пути повышения качества на пищевом предприятии.
14. Концепция бережливого производства как фактор повышения конкурентоспособности пищевой продукции.
15. Разработка и внедрение систем управления качеством на пищевом предприятии.

16. Основные требования законодательства по безопасности продукции, стандартов в сфере пищевой безопасности в части прослеживаемости продукции.
17. Измерение и оценка показателей качества биотехнологической продукции.
18. Модели качества, используемые на пищевых предприятиях.
19. Роль сертификации в управлении качеством.
20. Назначение и сущность квалиметрии. Основные инструменты контроля качества.
21. Метод развертывания функций качества.
22. Внутренние и внешний факторы влияющие на пищевое предприятие.
23. Сквозное управление качеством.
24. Законодательное и научно-методическое обеспечение качества продукции и услуг в пищевой промышленности.
25. Основные инструменты для разработки стратегии устойчивого развития пищевого предприятия.
26. Методы контроля качества биотехнологической продукции.
27. Инновационные методы для борьбы с факторами потери качества и безопасности в пищевой промышленности.
28. Концептуальные подходы к созданию системы обеспечения безопасности пищевых продуктов.
29. Научные основы обеспечения безопасности и качества биотехнологической продукции.
30. Концепция обеспечения безопасности и качества пищевых продуктов.
31. Обзор современных тенденций в области менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.
32. Общие подходы в обеспечении качества биотехнологической продукции.
33. Интегрированные системы менеджмента.
34. Основы риск ориентированного менеджмента.
35. Международная деятельность в области качества и подтверждения соответствия.
36. Правовое и информационное обеспечение качества.

Методические рекомендации и требования к написанию и оформлению презентации

Тема электронной презентации выбирается студентом из предложенного преподавателем списка. Презентация подготавливается студентом индивидуально на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основой и дополнительной учебной литературы по теме электронной презентации предполагается речевое сопровождение в виде доклада.

При аттестации студента по итогам его работы над электронной презентацией, руководителем используется критерии оценки качества процесса подготовки презентации / доклада, критерии оценки содержания презентации / доклада, критерии оценки формирования презентации / доклада, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания презентации

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследований;
- качество анализа объекта и предмета исследований;
- проработка литературы при написании презентации

2. Критерии оценки оформления презентации.

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстрированного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения;
- качество создания слайдов.

3. Критерии оценки качества подготовки презентации:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения презентации, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении презентации, находить оптимальные способы их решения;

- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки презентации;

- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки участия студента в контрольно- оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления с докладом в форме электронной презентации;
- способность грамотно отвечать на вопросы.

Шкала и критерии оценивания

– оценка «**отлично**» по электронной презентации присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержание соответствует теме реферата; обучающийся на высоком уровне представил презентацию аудитории;

– оценка «**хорошо**» по электронной презентации) присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «**удовлетворительно**» по электронной презентации присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «**неудовлетворительно**» по электронной презентации присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки по темам

Раздел 1 Качество как экономическая категория и объект управления.

Введение.

В процессе подготовки к занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии студент демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет доклад /презентации.

Раздел 1 Введение. Основные категории и понятия управления качеством.

Вопросы для самоподготовки по разделу:

1. Дайте определение термину качеству?
2. Как можно произвести оценку качества пищевого продукта?
3. Какие методы оценки качества Вы знаете?
4. Дайте определение термину свойства продукции. Охарактеризуйте свойства продукции на примере.
5. От чего зависит выбор показателей качества?
6. К какой группе относится сырьё для производства продуктов питания и готовые продукты питания?
7. Перечислите группы показателей качества.

Раздел 2. История управления качеством

Вопросы для самоподготовки по разделу:

1. Что было предпринято правительством США для повышения качества?
2. Какие японские модели управления качеством Вы знаете?
3. На каких принципах базируется модель EFQM?
4. Перечислите принципы построения Всеобщего управления качеством.
5. Как Вы считаете какой вклад внес Ф. Тейлор в производство?
6. Что такое процесс и какие виды процессов бывают?

Раздел 3. Оценка качества продукции

Вопросы для самоподготовки по разделу:

1. Как можно оценить удовлетворенность потребителя?
2. Опишите алгоритм метода Тагути.
3. Какие статистические методы Вы знаете?
4. Сколько показателей качества Вы знаете и какие?
5. Какие статистические методы Вы знаете?
6. В какой области используется метод расщепление исследуемых статистических данных. Охарактеризуйте его.

Раздел 4. Принципы построения Всеобщего управления качеством

Вопросы для самоподготовки по разделу:

1. Согласно, какого документа осуществляется руководство и управление применительно к качеству?
2. Дайте определение жизненный цикл продукции.
3. Перечислите принципы построения Всеобщего Управления качеством.
4. Содержание компонентов TQM.
5. На чем базируется PDCA?

Раздел 5. Конкурентоспособность продукции

Вопросы для самоподготовки по разделу:

1. Что такое качество продукции и конкурентоспособность?
2. Перечислите принципы, на которых базируется система ХАССП.
3. Каковы функции координатора ХАССП и группы ХАССП?
4. Каковы преимущества системы ХАССП?
5. Что является основой системы НАССР?
6. Какое значение имеет система НАССР для пищевых предприятий?
7. В чем заключается цель данной системы?
8. На каких принципах основана её разработка?
9. На каких принципах базируется разработка системы НАССР?
10. Основа системы НАССР и её значение для пищевых предприятий
11. Безопасность пищевых продуктов. Исходная информация для разработки системы ХАССП.
12. История и этапы развития системы НАССР. 7 принципов системы.

Раздел 6. Стандартизация и сертификация в системе обеспечения качеством.

Вопросы для самоподготовки по разделу:

1. Классификация форм подтверждения соответствия.
2. В каких формах осуществляется обязательное и добровольное подтверждение соответствия.
3. Перечислите основные этапы проведения сертификации продукции.
4. Порядок проведения обязательной сертификации пищевой продукции.
5. Документы необходимые для проведения работ по сертификации отечественной и импортной продукции.
6. Нормативно законодательная база в сфере сертификации.
7. Основные исторические моменты в данной отрасли.
8. Назначение ФЗ «О техническом регулировании».
9. Дайте определение следующим понятиям: сертификация, декларирование соответствия, сертификат соответствия, декларация о соответствии, знак обращения на рынке, знак соответствия, система сертификации, аккредитация

Раздел 7. Разработка проектов функционально - организационных структур на предприятиях пищевой промышленности

Вопросы для самоподготовки по разделу:

1. Что представляет собой петля качества. Ее назначение.
2. Кто и почему должен участвовать в разработке СМК предприятия.
3. Основные этапы создания СМК.
4. Дайте определение следующим понятиям: процессы менеджмента, обеспечивающие процессы.
5. Основные этапы внедрения и сертификации СМК.
6. Что должны включать в себя следующие документы: «Политика в области качества», «Цели в области качества».
7. Что такое аудит и его назначение для СМК.

Шкала и критерии оценивания самоподготовке по темам

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий

Тема семинара 1: Качество как фактов успеха предприятия в условиях рыночной экономики.

1. Инновационные нововведения в системе управления качеством на предприятиях пищевой промышленности.
2. Сущности и принципы управления качеством.
3. Подбор методов управления качеством на предприятии.

Вопросы для самопроверки

1. Дайте определение понятий «качество», «система качества», «управление качеством», «обеспечение качества».
2. На каких уровнях осуществляется контроль качества товаров?
3. Что подразумевает социологический и гигиенический мониторинг?
4. Что предусматривает ведомственный и государственный контроль качества продовольственных товаров?

Тема семинара 2: Правовое и информационное обеспечение качества.

1. Разработка системы управления качеством на предприятии.
2. Законодательная система РФ. Нормативно - правовые документы.
3. Самооценка деятельности предприятия. Самооценка деятельности предприятия.
4. ГОСТы направленные на управление качеством продукции.

Вопросы для самопроверки

1. Какие документы должна содержать Системы менеджмента качества (СМК)?
2. Какие Вы знаете стандарты по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции?
3. Какими документами регламентируется выпуск безопасной продукции?
4. Расскажите об историческом развитии стандартов серии ISO.

Тема семинара 3: Законодательное и научно-методическое обеспечение качества продукции и услуг в пищевой промышленности.

1. Управление экономикой качества.
2. Стандартизация подходов по управлению экономикой качества.
3. Оценка эффективности управления качеством.

Вопросы для самопроверки

1. Дайте определения следующим понятиям: информация, руководство по качеству, контроль, испытание, анализ, метрологическое подтверждение пригодности, метрологическая характеристика, метрологическая служба.
2. Перечислите основные процессы организации.
3. История возникновения и становления ХАССП.

Тема семинара 4: Подтверждение соответствия

1. Системы сертификации ГОСТ Р. Классификация процессов сертификации
2. Сертификация продукции и услуг в РФ. Нормативно - правовая база процесса сертификации продукции
3. Ответственность изготовителей и продавцов за качество продукции, выполнения работ и услуг. Права потребителей и обязанности продавцов.

Вопросы для самопроверки

1. Контроль качества пищевой продукции. Термины и определения.
2. Основная нормативно-законодательная база, определяющая законодательно-правовое обеспечение качества в РФ

Тема семинара 5: Организация технического контроля.

1. Подбор методов управления качеством на предприятии.
2. Правовое и информационное обеспечение качества.
3. Функции статистических методов контроля качества, семь инструментов качества: графики, контрольные листки и гистограммы, диаграмма разброса, стратификация, причинно-следственная диаграмма Исикава, диаграмма Парето.

Вопросы для самопроверки

1. Основные принципы производственной системы «Тойота».
2. Этапы разработки и внедрения сбалансированной системы показателей (ССП)
3. Что означает Бережливое производство?

Тема семинара 6: Международная деятельность в области качества и подтверждения соответствия

1. Процесс глобализации и подтверждение соответствия. Значение повышения качества в современных условиях:
2. Технический аспект.
3. Моральный аспект.
4. Политический аспект.

5. Национальный аспект

Вопросы для самопроверки

1. Охарактеризуйте IFS - немецко-французско-итальянский стандарт безопасности пищевой продукции на основе HACCP.
2. Охарактеризуйте BRC - британский стандарт безопасности пищевой продукции на основе HACCP.
3. Охарактеризуйте GLOBALGAP / EUREPGAP - сертификационный стандарт для фермерских хозяйств, выращивающих фрукты и овощи, цветы, крупный рогатый скот и т.п.

Тема семинара 7: Конкурентоспособность пищевой продукции

1. Системы менеджмента качества на основе МС ИСО.
2. Конкуренция, как двигатель рыночных отношений.
3. Значение конкуренции в продвижении товара на международном рынке. Взаимосвязь качества и конкурентоспособности продукции.
4. Отраслевые и интегрированные системы менеджмента. Создание комплексных систем управления качеством.
5. Особенности управления качеством в пищевой промышленности и общественном питании. Аспекты качества.
6. Качество и конкурентоспособность.
7. Контрольные карты, их виды. Цепочка формирования затрат и создание стоимости качества.

Вопросы для самопроверки

1. Охарактеризуйте стандарты ИСО семейства 9000.
2. Алгоритм внедрения системы менеджмента качества.
3. Дайте определение терминам корректирующие действия и предупреждающие действия. В каких случаях они принимаются?
4. Дайте определения следующим понятиям: ККТ, процессные контрольные точки.
5. Объясните принцип работы «дерева принятия решений».
6. Каким образом устанавливаются пределы для критических контрольных точек?
7. Что включает в себя мониторинг ККТ?

3.1.3.2 План проведения практических занятий

Тема практического занятия: Анализ причин несоответствия с помощью диаграммы «рыбьего скелета».

Практическая часть

Требования к содержанию работы

Цель - получение навыков выявления и систематизации причин несоответствий с помощью диаграммы «рыбьего скелета».

Требования к отчету:

Отчет по работе должен содержать:

- название темы и цель работы;
- выполненное задание;
- ответы на вопросы;
- выводы. В выводах должно быть обобщение результатов выполненной работы.

Документы для выполнения работы:

Причинно-следственная диаграмма Исикавы - это графическое упорядочение факторов, влияющих на объект анализа. Главным ее является то, что она дает наглядное представление не только о тех факторах, которые влияют на изучаемый объект, но и о причинно-следственных связях этих факторов. Эту диаграмму из-за ее формы часто называют «рыбьей костью» или «рыбьим скелетом». При вычерчивании схемы Исикавы следует выбрать один показатель качества или одно из следствий, которые необходимо проконтролировать, и поместить его справа в конце горизонтальной линии. Основные группы причин распределяются как рыбий скелет, отдельные причины стрелками указывают на основную причину (подводят большие первичные стрелки, обозначающие главные факторы, влияющие на объект анализа).

Далее к каждой первичной стрелке необходимо подвести стрелки второго порядка, к которым, в свою очередь подводят стрелки третьего порядка и т. д. до тех пор, пока на диаграмму не будут нанесены все стрелки, обозначающие факторы, оказывающие заметное влияние на объект анализа в конкретной ситуации. Каждая из стрелок, нанесенная на схему, должна представлять собой в зависимости от ее положения либо причину, либо следствие: предыдущая стрелка по отношению к последующей всегда выступает как причина, а последующая как следствие. В каждую границу

факторов включаются конкретные причины, которые можно проконтролировать и принять мероприятия по их устранению.

При рассмотрении схемы на уровне первичных стрелок факторов во многих реальных ситуациях можно воспользоваться предложенным самим Исикавой правилом «пяти М». Оно состоит в том, что в общем случае существуют следующие пять возможных причин тех или иных результатов:

- материал (material), - оборудование (machine), - измерение (measurement), - технология (method), - люди (man). Все эти слова по-английски начинаются с буквы «М», откуда и пошло название данного правила. Разумеется, могут быть и другие факторы, более точно характеризующие объект анализа. Главное - необходимо обеспечить правильную соподчиненность и взаимозависимость факторов, а также четкое оформление схемы, чтобы она хорошо смотрелась и легко читалась. Поэтому, независимо от наклона каждого фактора, его наименование всегда располагают в горизонтальном положении, параллельно центральной оси.

При построении диаграммы причин и их результатов лучше объединять, рассматривая их в последовательности: от «мелких костей» к «средним» и от «средних» к «большим». С помощью схемы Исикавы можно не только определить состав и взаимозависимость факторов, влияющих на объект анализа, но и выявить относительную значимость этих факторов. После завершения построения диаграммы следующий шаг - распределение факторов по степени их важности. Не обязательно все факторы, включенные в диаграмму, будут оказывать сильное влияние на показатель качества.

Диаграмма Исикавы составляется группой методом «мозгового штурма». С помощью схемы Исикавы необходимо выявить относительную значимость факторов, влияющих на объект анализа: каждому участнику группы, независимо от других членов, необходимо из полного состава факторов, указанных в схеме отобрать то есть, которые, по его мнению, оказывают наибольшее влияние на объект анализа в данной конкретной ситуации. Оценку можно производить путем раздачи баллов. В число таких факторов не должны включаться первичные стрелки-факторы и те стрелки-факторы второго порядка, к которым присоединено несколько стрелок-факторов третьего порядка.

Затем следует провести совместное обсуждение мнений участников анализа. В случае расхождения мнений относительно факторов, проводится второй тур определения значимости факторов, в ходе которого каждый член группы качества вновь, независимо от других, устанавливает на личном экземпляре схемы наиболее значимые факторы. Внимание необходимо сконцентрировать на тех стрелках-факторах, которые в конечном итоге получили наибольшее количество отметок. При составлении причинно-следственной диаграммы последней стрелкой среди причин обязательно следует обозначить и «прочие», так как всегда могут остаться неучтенные факторы. Обычно приемлемая точность результатов достигается после третьего тура анализа.

Схема Исикавы должна служить основой для составления плана взаимоувязанных мероприятий, обеспечивающих комплексное решение поставленной при анализе задачи.

Студентам необходимо:

1. Ознакомиться с документами. Внимательно изучить рекомендации.
2. Разработать диаграмму.
3. Охарактеризовать факторы, причинно-следственные связи этих факторов.
4. Оформить отчет
5. Участие в дискуссии по теме занятия.

Контрольные вопросы:

1. Расскажите о диаграмме Парето.
2. Охарактеризуйте способы построения чертежа «рыбий скелет»
3. Требования ИСО 10013.

Тема практического занятия: Интервальная оценка показателей качества

Практическая часть

Требования к содержанию работы

Цель - получение навыков расчета основных статистических характеристик и границ доверительных интервалов показателей качества.

Требования к отчету:

Отчет по работе должен содержать:

- название темы и цель работы;
- выполненное задание;
- ответы на вопросы;
- выводы. В выводах должно быть обобщение результатов выполненной работы.

Документы для выполнения работы:

Приемочный оценочный контроль качества используется для решения задач технико-экономического управления качеством продукции.

Первый этап технико-экономического управления качеством предусматривает оценку факторов и условий производства, влияющих на формирование уровня качества создаваемой продукции, с целью определения фактического состояния производства и его возможностей по выпуску продукции необходимого качества.

Состояние производства определяется уровнем применяемой техники, технологии, организации производства, труда и управления, используемых сырья, материалов, полуфабрикатов. Уровень качества производства в целом может быть оценен по уровню качества составляющих его элементов. Определение качества отдельных элементов производственного процесса осуществляется на основании решения локальных экономико-математических моделей, отражающих специфику продукции и производства. В практике управления качеством продукции накоплен значительный опыт разработки и использования таких моделей.

Оценка качества сырья, материалов, готовых комплектующих изделий.

Качество создаваемой продукции непосредственно зависит от уровня качества используемых материальных ресурсов. Степень и соответствие материальных ресурсов требованиям к качеству создаваемой продукции учитываются на этапе проектных разработок и регламентируются в проектной документации. На этом этапе решаются задачи выбора наиболее прогрессивных видов сырья, материалов по критерию обеспечения необходимого уровня качества создаваемой продукции. На этапе производства определяется степень соответствия основных параметров качества применяемых сырья, материалов, покупных изделий установленным в технической документации на этапе проектирования. Порядок и методы оценки качества материальных ресурсов устанавливаются на входном контроле и регламентируются соответствующими стандартами предприятия (СТП).

Основная цель такой оценки и контроля — осуществление надзора за качеством поступающих материальных ресурсов, анализ динамики качества материальных ресурсов.

Одним из наиболее распространенных показателей, характеризующих качество используемых материальных ресурсов, является удельный вес годных в общем количестве используемых сырья и материалов. Для одного наименования материалов такой показатель может быть выражен формулой:

$$y_{mi} = \left(1 - \frac{C_i}{C_{i.o}}\right) \times 100,$$

где y_{mi} — уровень годных по i -му виду материальных ресурсов за определенный период времени;

C_i — количество дефектных единиц i -го вида материальных ресурсов за тот же период;

$C_{i.o}$ — общее количество материальных ресурсов i -го вида за тот же период.

Для готовых покупных изделий количество дефектных изделий равно сумме дефектных изделий, выявленных на входном контроле и в процессе изготовления продукции. Для оценки уровня качества используемых материальных ресурсов применяют относительный показатель

$$O_m = \frac{y_{mf}}{y_{mb}},$$

где O_m и y_{mb} — соответственно фактическое и базовое значение показателя O_m .

Базовые показатели характеризуют допустимый процент дефектных единиц i -го вида материальных ресурсов, установленных в государственных, отраслевых стандартах, технических условиях или договорах на поставку. Для конкретного предприятия такие величины регламентируются СТП. Для предприятий с крупносерийным и массовым типом производства применяются, как правило, статистические методы входного контроля. В этом случае определяют величину выборки (n), объем контролируемой партии (N), браковочный уровень качества (q_m). Значение относительного объема выборки (λ) вычисляется по формуле:

$$\lambda = n / N.$$

Оценка дефектных изделий в партии осуществляется по формуле:

$$X = d / \lambda$$

где d — число дефектных изделий, обнаруженных в выборке.

Средний уровень качества q определяется по формуле:

$$\bar{q} = \frac{\sum X}{\sum N} \times 100.$$

Аналогично рассчитываются количественные уровни качества труда исполнителей, качества технических и технологических факторов производства, качества технологической дисциплины, качества технической документации.

Студентам необходимо:

1. Ознакомиться с документами. Внимательно изучить рекомендации.

2. Приступить к оценке.
3. Оформить отчет
4. Участие в дискуссии по теме занятия.

Контрольные вопросы:

1. В каких случаях используется регистрационный метод?
2. На чем базируется расчетный метод?
3. Для оценки каких показателей используется экспертный метод?

Тема практического занятия. Определение коэффициента дефектности продукции

Практическая часть

Требования к содержанию работы

Цель – получение навыков расчета коэффициента дефектности продукции

Требования к отчету:

Отчет по работе должен содержать:

- название темы и цель работы;
- выполненное задание;
- ответы на вопросы;
- выводы. В выводах должно быть обобщение результатов выполненной работы.

Документы для выполнения работы:

Среднее взвешенное количество дефектов, приходящееся на единицу продукции.

Для определения коэффициента дефектности берется выборка из n единиц продукции, и в ней подсчитывают все дефекты, разбитые заранее на α видов. Для каждого вида дефекта устанавливается коэффициент весомости g_i , где $i = 1, 2, \dots, \alpha$.

Коэффициент g_i может быть определен экспертным методом или по стоимости устранения дефекта данного вида.

Коэффициент дефектности (D) вычисляют по формуле

$$D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{\alpha} m_i \cdot g_i,$$

где m_i - число дефектов каждого вида в выборке.

Относительный коэффициент дефектности (Q) можно вычислить по формуле

$$Q = \frac{D}{D_b},$$

где D_b - базовое значение коэффициента дефектности, соответствующее определенному базовому периоду производства.

При подсчете D и D_b могут учитываться недостатки, допускаемые нормативной документацией, например, царапины, мелкие вмятины, сколы и пр.

Студентам необходимо:

1. Ознакомиться с документами. Внимательно изучить рекомендации.
2. Приступить к оценке.
3. Оформить отчет
4. Участие в дискуссии по теме занятия.

Контрольные вопросы:

1. Что такое дефект?
2. Каким образом можно определить дефект продукции?
3. Каким методом может быть определен коэффициент дефектности?

Тема практического занятия. Оценка корреляционной зависимости показателей качества.

Практическая часть

Требования к содержанию работы

Цель – получение навыков установления корреляционной зависимости и расчета коэффициента корреляции между показателем качества и корреляционным признаком по выборке небольшого объема.

Требования к отчету:

Отчет по работе должен содержать:

- название темы и цель работы;

- выполненное задание;
- ответы на вопросы;
- выводы. В выводах должно быть обобщение результатов выполненной работы.

Документы для выполнения работы:

Метод квадратов

- построить вариационные ряды для каждого из сопоставляемых признаков, обозначив первый и второй ряд чисел соответственно x и y;
- определить для каждого вариационного ряда средние значения (M_1 и M_2);
- найти отклонения (d_x и d_y) каждого числового значения от среднего значения своего вариационного ряда;
- полученные отклонения перемножить ($d_x \times d_y$)
- каждое отклонение возвести в квадрат и суммировать по каждому ряду ($\sum d_x^2$ и d_y^2)
- подставить полученные значения в формулу расчета коэффициента корреляции:

$$r_{xy} = \frac{\sum (d_x \times d_y)}{\sqrt{(\sum d_x^2 \times \sum d_y^2)}}$$

при наличии вычислительной техники расчет производится по формуле:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \times \sum y}{\sqrt{((n \sum x^2 - 1 \sum x^2) / (n \sum y^2 - 1 \sum y^2))}}$$

Ранговый метод

- составить два ряда из парных сопоставляемых признаков, обозначив первый и второй ряд соответственно x и y. При этом представить первый ряд признака в убывающем или возрастающем порядке, а числовые значения второго ряда расположить напротив тех значений первого ряда, которым они соответствуют
- величину признака в каждом из сравниваемых рядов заменить порядковым номером (рангом). Рангами, или номерами, обозначают места показателей (значения) первого и второго рядов. При этом числовым значениям второго признака ранги должны присваиваться в том же порядке, какой был принят при раздаче их величинам первого признака. При одинаковых величинах признака в ряду ранги следует определять как среднее число из суммы порядковых номеров этих величин
- определить разность рангов между x и y (d): $d = x - y$
- возвести полученную разность рангов в квадрат (d^2)
- получить сумму квадратов разности ($\sum d^2$) и подставить полученные значения в формулу:

$$\rho_{xy} = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Схема оценки корреляционной связи по коэффициенту корреляции

Сила связи	Направление связи	
	прямая (+)	обратная (-)
Сильная	от + 1 до +0,7	от - 1 до - 0,7
Средняя	от + 0,699 до + 0,3	от - 0,699 до - 0,3
Слабая	от + 0,299 до 0	от - 0,299 до 0

1. Вычисление ошибки коэффициента корреляции

- ошибка коэффициента корреляции, вычисленного методом квадратов (Пирсона):

$$m_{r_{xy}} = \sqrt{\frac{1 - r_{xy}^2}{n - 2}}$$

- ошибка коэффициента корреляции, вычисленного ранговым методом (Спирмена):

$$m_{\rho_{xy}} = \sqrt{\frac{1 - \rho_{xy}^2}{n - 2}}$$

2. Оценка достоверности коэффициента корреляции, полученного методом ранговой корреляции и методом квадратов

Способ №1 Достоверность определяется по формуле:

$$t = \frac{r_{xy}}{mr_{xy}} \text{ или } t = \frac{P_{xy}}{mp_{xy}}$$

Критерий t оценивается по таблице значений t с учетом числа степеней свободы ($n - 2$), где n — число парных вариантов. Критерий t должен быть равен или больше табличного, соответствующего вероятности $p \geq 99\%$.

Способ № 2

Достоверность оценивается по специальной таблице стандартных коэффициентов корреляции. При этом достоверным считается такой коэффициент корреляции, когда при определенном числе степеней свободы ($n - 2$), он равен или более табличного, соответствующего степени безошибочного прогноза $p \geq 95\%$.

Студентам необходимо:

1. Ознакомиться с документами. Внимательно изучить рекомендации.
2. Провести оценку. Оформить отчет.
3. Участие в дискуссии по теме занятия.

Контрольные вопросы:

1. Сколько способов оценки достоверности коэффициента корреляции Вы знаете?
2. Дайте определение термину корреляционная зависимость и расчет коэффициента корреляции

Тема практического занятия. Оценка случайности расхождения между выборочными средними показателями качества

Практическая часть

Требования к содержанию работы

Цель – получение навыков проведения оценки случайности расхождения между двумя выборочными средними показателями качества.

Требования к отчету:

Отчет по работе должен содержать:

- название темы и цель работы;
- выполненное задание;
- ответы на вопросы;
- выводы. В выводах должно быть обобщение результатов выполненной работы.

Документы для выполнения работы:

Важным этапом прогнозирования является оценка точности и надежности прогнозов. Любой стат. прогноз носит вероятностный характер. О точности прогноза можно говорить лишь как об интервале ожидаемых результатов.

Надежность прогноза – оценка доверия интервалов прогноза для заданной вероятности его осуществления. При оценке точности необходимо учитывать время упреждения, надежность, величину ошибки прогноза.

Эмпирической мерой точности прогноза, служит величина его ошибки, которая определяется как разность между прогнозными (\hat{y}_t) и фактическими (y_t) значениями исследуемого показателя (СКО, max 9,9%) Данный подход возможен только в двух случаях:

- а) период упреждения известен, уже закончился, и исследователь располагает необходимыми фактическими значениями прогнозируемого показателя;
- б) строится ретроспективный прогноз, то есть рассчитываются прогнозные значения показателя для периода времени, за который уже имеются фактические значения. В данном случае вся имеющаяся информация делится на две части в соотношении 2/3 к 1/3. первые 2/3 от исходного временного ряда служат для оценивания параметров модели прогноза, последняя 1/3 части исходного ряда служит для реализации оценок прогноза.

Абсолют. и относит. ошибки прогноза м.б. рассчитаны в случае наличия данных ретроспективного прогноза.

Все показатели оценки точности статистических прогнозов условно можно разделить на три группы:

- аналитические;
- сравнительные;
- качественные.

Аналитические показатели точности прогноза позволяют количественно определить величину ошибки прогноза. К ним относятся:

Абсолютная ошибка прогноза (Δ^*) определяется как разность между эмпирическими и прогнозными значениями признака и вычисляется по формуле: $\Delta^* = y_t - \hat{y}_t^*$, где: \hat{y}_t^* — прогнозное значение признака; y_t — фактическое значение признака
Относительная ошибка прогноза ($d_{отн}^*$) может быть определена как отношение абсолютной ошибки прогноза (Δ^*):

$$d_{отн}^* = \frac{\Delta^*}{y_t} = \frac{|y_t - \hat{y}_t^*|}{y_t} \cdot 100\%$$

а) к фактическому значению признака (y_t):

$$d_{отн}^* = \frac{\Delta^*}{\hat{y}_t^*} = \frac{|y_t - \hat{y}_t^*|}{\hat{y}_t^*} \cdot 100\%$$

б) к прогнозному значению признака (\hat{y}_t^*):

Абсолютная и относительная ошибки прогноза являются оценкой проверки точности единичного прогноза, что снижает их значимость в оценке точности всей прогнозной модели, т.к. изучаемое социально-эк. явление подвержено влиянию различных факторов внешнего и внутреннего свойства.

Поэтому на практике иногда определяют не ошибку прогноза, а некоторый коэффициент качества прогноза (K_k), который показывает соотношение между числом совпавших (с) и общим числом совпавших (с) и несовпавших (н) прогнозов и определяется по формуле:

$$K_k = c/(c+n), [0;1]$$

$K_k = 1$ означает, что имеет место полное совпадение значений прогнозных и фактических значений и модель на 100% описывает изучаемое явление. Данный показатель оценивает удовлетворительный вес совпавших прогнозных значений в целом по временному ряду. Следовательно, оценку точности получаемых прогнозных моделей целесообразно проводить по совокупности сопоставлений прогнозных и фактических значений изучаемых признаков.

Средним показателем точности прогноза является средняя абсолютная ошибка прогноза ($\bar{\Delta}^*$), которая определяется как средняя арифметическая простая из абсолютных ошибок прогноза по формуле вида:

$$\bar{\Delta}^* = \frac{\sum_{t=1}^n \Delta^*}{n} = \frac{\sum_{t=1}^n |y_t - \hat{y}_t^*|}{n}$$

где: n — длина временного ряда.

Средняя абсолютная ошибка прогноза показывает обобщенную характеристику степени отклонения фактических и прогнозных значений признака и имеет ту же размерность, что и размерность изучаемого признака.

Для оценки точности прогноза используется средняя квадратическая ошибка прогноза, определяемая по формуле: (при прогн методом экстраполяции трендов или методами, содержащими полиномы различн степеней, в знаменателе будет $(n-k-1)$, k - число параметров модели)

$$\sigma_{ош} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t^*)^2}{n}}, [0; \infty]$$

Размерность средней квадратической ошибки прогноза также соответствует размерности изучаемого признака. Между средней абсолютной и средней квадратической ошибками прогноза

$$\sigma_{ош} = 1,25\bar{\Delta}^*$$

существует следующее примерное соотношение:

Недостатками средней абсолютной и средней квадратической ошибок прогноза является их существенная зависимость от масштаба измерения уровней изучаемых социально-экономических явлений. Поэтому на практике в качестве характеристики точности прогноза определяют среднюю ошибку аппроксимации, которая выражается в процентах относительно фактических значений признака, и определяется по формуле вида:

$$\bar{\varepsilon}^* = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \frac{|y_t - \hat{y}_t^*|}{y_t} \cdot 100\%$$

Данный показатель является относительным показателем точности прогноза и не отражает размерность изучаемых признаков, выражается в процентах и на практике используется для сравнения точности прогнозов полученных как по различным моделям, так и по различным объектам.

Интерпретация оценки точности $\bar{\varepsilon}$, %: < 10 - высокая; $\bar{\varepsilon}$ [10 — 20] – хорошая;

$\bar{\varepsilon}$ [20 — 50] – удовлетворительная; > 50 – не удовлетворительная

В качестве показателя точности прогноза используется коэффициент корреляции между прогнозными и фактическими значениями признака, который определяется по формуле:

$$R = \frac{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (\hat{y}_t^* - \bar{y}_t^*) \times (y_t - \bar{y})}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (\hat{y}_t^* - \bar{y}_t^*)^2 \times \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2}}$$

где: \bar{y}_t^* – ср. уровень ряда динамики прогн. оценок.

Недостаток: коэффициент парной корреляции отражает линейное соотношение коррелируемых величин и характеризует лишь взаимосвязь между временным рядом фактических значений и рядом прогнозных значений признаков. Если $R = 1$, это еще не предполагает полного совпадения фактических и прогнозных оценок, а свидетельствует лишь о наличии линейной зависимости между временными рядами прогнозных и фактических значений признака.

Одним из показателей оценки точности статистических прогнозов является коэффициент несоответствия (КН), который был предложен Г. Тейлом и может рассчитываться в различных модификациях:

1. Коэффициент несоответствия (КН1), определяемый как отношение средней квадратической ошибки к квадрату фактических значений признака:

$$KH_1 = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (\hat{y}_t^* - y_t)^2}{\sum_{t=1}^n y_t^2}}, [0; \infty]$$

$KH = 0$, если $\hat{y}_t^* = y_t$, $KH = 1$, если при прогнозировании получают среднюю квадратическую ошибку адекватную по величине ошибке, полученной одним из простейших методов экстраполяции неизменности абсолютных цепных приростов. $KH > 1$, прогноз дает худшие результаты, чем предполагалось

2. Коэффициент несоответствия (КН2), определяется как отношение средней квадратической ошибки прогноза к сумме квадратов отклонений фактических значений признака от среднего уровня исходного временного ряда за весь рассматриваемый период:

$$KH_2 = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (\hat{y}_t^* - y_t)^2}{\sum_{t=1}^n (\bar{y} - y_t)^2}}$$

где: \bar{y} — средний уровень исходного ряда динамики.

3. Коэффициент несоответствия (КН3), определяемый как отношение средней квадратической ошибки прогноза к сумме квадратов отклонений фактических значений признака от теоретических, выравненных по уравнению тренда:

$$KH_3 = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (\hat{y}_t^* - y_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y}_t)^2}}$$

где: \bar{y}_t — теоретические уровни временного ряда, полученные по модели тренда.
содержание

Студентам необходимо:

1. Ознакомиться с документами. Внимательно изучить рекомендации.
2. Определить структуру, перечень и содержание.
3. Приступить к работе.
4. Оформить отчет
5. Участие в дискуссии по теме занятия.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятию метод отбора.
2. Дайте определение термину объем выборочной совокупности.
3. Дайте определение термину ошибка репрезентативности
4. Дайте определение термину повторный отбор.
5. Сколько элементов включает методология выборочного статистического исследования.
6. Что является предметом выборочного обследования

Тема практического занятия. Оценка качества однородной продукции дифференциальным и комплексным методами

Практическая часть

Требования к содержанию работы

Цель – получение навыков проведения оценки уровня качества однородной продукции с помощью единичных и комплексных показателей.

Требования к отчету:

Отчет по работе должен содержать:

- название темы и цель работы;
- выполненное задание;
- ответы на вопросы;
- выводы. В выводах должно быть обобщение результатов выполненной работы.

Документы для выполнения работы:

Для оценки уровня качества продукции используются следующие методы: *дифференциальный, комплексный и смешанный.*

Дифференциальный метод оценки уровня качества состоит в сравнении единичных показателей качества оцениваемой продукции (изделия) с соответствующими единичными показателями качества базового образца. При этом для каждого из показателей рассчитываются относительные показатели качества:

$$K_i = \frac{P_i}{P_{i0}} \quad (1)$$

или

$$K_i = \frac{P_{i0}}{P_i} \quad (2)$$

где P_i — значение i -го показателя качества оцениваемой продукции; P_{i0} — значение i -го показателя качества базового образца.

Формула (1) используется, когда увеличение абсолютного значения показателя качества соответствует улучшению качества продукции (например, производительность, чувствительность, точность, срок службы, коэффициент полезного действия и др.).

Формула (2) используется тогда, когда улучшению качества продукции соответствует уменьшение абсолютного значения показателя качества (например, масса, расход топлива, потребляемая электрическая мощность, содержание вредных примесей, трудоемкость обслуживания и др.).

Если оцениваемая продукция имеет все относительные показатели качества $K_i \geq 1$, то ее уровень качества выше или равен базовому; если все $K_i < 1$, то ниже.

Возможны случаи, когда часть значений $K_i \geq 1$, часть $K_i < 1$. При этом необходимо все показатели разделить на две группы. В первую группу должны войти показатели, отражающие наиболее существенные свойства продукции, во вторую - второстепенные показатели.

Если относительные показатели первой группы и большая часть относительных показателей второй группы больше или равны единице, то уровень качества оцениваемой продукции не ниже базового.

Если для первой группы часть значений $K_i > 1$, то необходимо провести комплексную оценку уровня качества.

Ограничение для применения дифференциального метода оценки уровня качества состоит в трудности принятия решения по значениям многих единичных показателей качества.

Комплексный метод оценки уровня качества предусматривает использование комплексного (обобщенного) показателя качества.

При этом методе уровень качества определяется отношением обобщенного показателя качества оцениваемой продукции $Q_{оц}$ к обобщенному показателю качества базового образца $Q_{баз}$, т.е.

$$K = \frac{Q_{оц}}{Q_{баз}} \quad (3)$$

Вся сложность комплексной оценки заключается в объективном нахождении обобщенного показателя.

Существуют различные варианты метода.

1. Когда можно выделить главный показатель, характеризующий основное назначение изделия или продукта, и установить функциональную зависимость этого главного показателя от остальных единичных показателей:

$$Q = f(n, P_i, Y_i) \quad (4)$$

где n -число единичных показателей; P_i - i -й единичный показатель; Y_i -коэффициент при i -м единичном показателе.

Вид зависимости может определяться любым из возможных методов, в т.ч. и экспертным.

Главным показателем может быть, например, производительность машин, ресурс, удельная себестоимость и др.

В качестве обобщенного может использоваться интегральный показатель качества, показывающий величину полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции, приходящегося на каждый рубль суммарных затрат на ее создание и эксплуатацию или потребление.

2. В тех случаях, когда невозможно построить функциональную зависимость, исходя из основного назначения продукции, применяют взвешенные среднеарифметические показатели. При этом обобщенный показатель вычисляется по формуле:

$$Q = \frac{\sum_{i=1}^n m_i \cdot P_i}{n} \quad (5)$$

где m_i -коэффициент весомости i -го показателя.

При этом должно соблюдаться условие

$$\sum_{i=1}^n m_i = 1 \quad (6)$$

Коэффициенты весомости m_i устанавливаются отраслевыми НИИ на определенный период времени экспертным методом путем опроса определенного числа экспертов, которыми, исходя из условий эксплуатации изделия, назначаются баллы значимости каждого параметра P_i . На основании балльной оценки значимости параметров определяются коэффициенты m_i .

Дифференциальный и комплексный методы оценки уровня качества продукции не всегда решают поставленные задачи. При оценке сложной продукции, имеющей широкую номенклатуру показателей качества, с помощью дифференциального метода практически невозможно сделать обобщающий вывод, а использование только одного комплексного метода не позволяет объективно учесть все значимые свойства оцениваемой продукции.

В этих случаях оценку уровня качества производят **смешанным методом**, использующим единичные и комплексные показатели качества. При этом методе единичные показатели качества объединяются в группы (например, показатели назначения, эргономические, эстетические) и для каждой группы определяют комплексный показатель. При этом отдельные, наиболее важные показатели не объединяют в группы, а используют как единичные. С помощью полученной совокупности комплексных и единичных показателей оценивают уровень качества продукции дифференциальным методом.

Студентам необходимо:

1. Ознакомиться с документами. Внимательно изучить рекомендации.
2. Определить структуру, перечень и содержание.
3. Оформить отчет
4. Участие в дискуссии по теме занятия.

Контрольные вопросы:

1. В каких случаях оценку уровня качества производят смешанным методом?
2. В каких случаях оценку уровня качества производят комплексным методом?
3. В каких случаях оценку уровня качества производят дифференциальным методом?

Тема практического занятия. Оценка уровня качества однородной продукции с помощью обобщенного показателя качества. Оценка уровня качества разнородной продукции

Практическая часть

Требования к содержанию работы

Цель – получение навыков расчета оценки уровня качества однородной продукции комплексным методом с помощью обобщенного показателя качества, а так же в случае разнородной продукции комплексным методом с применением индекса качества.

Требования к отчету:

Отчет по работе должен содержать:

- название темы и цель работы;
- выполненное задание;
- ответы на вопросы;
- выводы. В выводах должно быть обобщение результатов выполненной работы.

Документы для выполнения работы:

Для комплексной оценки уровня качества разнородной продукции применяют *индексы качества продукции*.

Индексом качества продукции называется комплексный показатель качества разнородной продукции, равный среднему взвешенному значению относительных показателей качества различных видов продукции за рассматриваемый период. Индексы качества используют при составлении планов повышения качества и проверке их выполнения, при сопоставлении качества продукции различных предприятий, при оценке стабильности производства и в других случаях.

Наиболее часто индекс качества вычисляют на основе главного показателя. Обычно это производительность или долговечность изделий. Главный показатель качества может быть комплексным.

Для нескольких s видов продукции индекс качества вычисляется по формуле:

$$I_k = \frac{\sum_{i=1}^s N_i \cdot K_i \cdot C_i}{\sum_{i=1}^s N_i \cdot C_i}, \quad (7)$$

где K_i - относительный показатель качества i -го вида продукции; N_i - количество изделий i -го вида или объем i -й продукции в текущем периоде; C_i - оптовая цена продукции i -го вида, руб.

Если сумма, на которую выпущена продукция i -го вида,

$$C_i = N_i \cdot C_i,$$

а общая сумма, на которую выпущена продукция всех видов,

$$C_i = \sum_{i=1}^s C_i$$

то индекс качества

$$I_x = \frac{(\sum_{i=1}^s K_i \cdot C_i)}{C} \quad (8)$$

При вычислении индексов качества, соответствующих базисному и отчётному периодам, берут фактические уровни качества для каждого периода, а цена для обоих периодов принимается одной и той же. Индексы качества могут вычисляться для разных организационных уровней: для цеха, завода, отрасли. Для вышестоящей организации индекс качества

$$I_{общ} = \frac{(\sum_{j=1}^m C_j \cdot I_{kj})}{\sum_{j=1}^m C_j}, \quad (9)$$

где C_j - сумма, на которую выпущена продукция j -м объектом; I_{kj} - индекс качества j -го объекта; m - число объектов.

Когда оцениваемая продукция имеет сортность, в роли индекса качества можно применить **коэффициент сортности**, равный отношению фактической стоимости выпущенной продукции в оптовых ценах к её условной стоимости при допущении, что вся она выпущена высшим сортом:

$$K_c = \frac{(\sum_{i=1}^s (\sum_{k=1}^n C_{ik} \cdot N_{ik}))}{(\sum_{i=1}^s C_{i1} \cdot \sum_{k=1}^n N_{ik})}, \quad (10)$$

где s - количество видов продукции; n - количество сортов продукции; C_{ik} - цена продукции i -го вида k -го сорта; N_{ik} - объем выпуска продукции i -го вида k -го сорта; C_{i1} - цена продукции i -го вида наивысшего сорта. Коэффициент сортности можно вычислять для цеха, завода, фирмы, отрасли в целом. Если для m объектов (цехов, заводов, фирм и т.п.) известны коэффициенты сортности K_{cj} и соответствующие суммы C_j , на которые выпущена продукция, то общий коэффициент сортности вычисляют по формуле:

$$K_{общ} = \frac{(\sum_{j=1}^m C_j \cdot K_{cj})}{\sum_{j=1}^m C_j} \quad (11)$$

Видами индексов качества являются *коэффициент* и *индекс дефектности* продукции. Они характеризуют качество продукции, находящейся в процессе изготовления, и используются при оценке качества труда в отдельных производственных подразделениях (цех, участок).

Коэффициент дефектности - среднее взвешенное количество дефектов, приходящееся на единицу продукции i -го вида:

$$D_i = \frac{(\sum_{j=1}^d m_j \cdot r_j)}{n}, \quad (12)$$

где d - число видов дефектов в данной продукции; m_j - коэффициент весомости дефектов j -го вида; r_j - число дефектов j -го вида; n - >объем выборки продукции.

Коэффициенты весомости m_j можно определять экспертным методом или принимать пропорциональными стоимости устранения дефектов. Относительный показатель дефектности продукции i -го вида

$$q_i = \frac{D_i}{D_s}, \quad (13)$$

где D_{i6} - базовое значение коэффициента дефектности, принятое по результатам работы предприятия в прошлом периоде (году, месяце и т.д.). Если вычислены значения q_i для всех s видов продукции, то **индекс дефектности** разнородной продукции:

$$I_d = \frac{\sum_{i=1}^s C_i \cdot q_i}{\sum_{i=1}^s C_i}, \quad (14)$$

где C_i - сумма, на которую выпущено продукции i -го вида за рассматриваемый период.

Студентам необходимо:

1. Ознакомиться с документами. Внимательно изучить рекомендации.
2. Определить структуру, перечень и содержание
3. Оформить отчет
4. Участие в дискуссии по теме занятия.

Контрольные вопросы:

1. Что такое индекс дефектности
2. Что такое индекс коэффициент дефектности
3. Что такое индекс коэффициент сортности
4. В каких случаях используют комплексную оценку

Тема практического занятия. Организация разработки и постановки регионального конкурса «Лидер качества»

Практическая часть

Требования к содержанию работы

Цель - получение навыков планирования, разработки и внедрения на региональном уровне системных мероприятий по повышению качества продукции.

Требования к отчету:

Отчет по работе должен содержать:

- название темы и цель работы;
- выполненное задание;
- выводы. В выводах должно быть обобщение результатов выполненной работы.

Задание к практическому занятию:

Для повышения качества продукции на предприятиях региона принято стратегическое решение об организации разработки и постановки регионального конкурса с рабочим названием «Лидер качества». Целью проведения конкурса является формирование и реализация региональной политики в области качества, направленной на повышение качества продукции и услуг предприятий и организаций региона, широкая популяризация на региональном уровне идей качества, разработка механизма стимулирования предприятий и организаций, пропаганда в регионе культуры качества.

Для организации и постановки конкурса необходимо:

1. Обсудить и предложить наименование конкурса.
2. Обсудить и предложить основные этапы, сроки и периодичность проведения конкурса.
3. Предложить форму эмблемы конкурса и порядок ее применения лауреатами.
4. Обсудить и составить список заинтересованных сторон по реализации проекта.
5. Обсудить и предложить сроки реализации проекта.
6. Обсудить и предложить варианты финансирования проекта.
7. Обсудить и разработать перечень основных мероприятий по реализации проекта.
8. Обсудить и разработать календарный план-график реализации проекта.
9. Обсудить и предложить структуру Положения о конкурсе.
10. Обсудить и предложить категории участников конкурса.
11. Обсудить и предложить состав и порядок формирования жюри конкурса.
12. Обсудить и предложить критерии для оценки участников и выявления лауреатов (победителей) конкурса.
13. Разработать перечень мероприятий по информационному обеспечению конкурса.
14. Обсудить и предложить формы награждения победителей и поощрения участников конкурса.
15. Обсудить и предложить варианты использования результатов конкурса в рекламной и маркетинговой деятельности.

Контрольные вопросы:

1. Кем проводятся конкурсы?
2. Назначение региональных конкурсов?
3. Какие конкурсы проводятся в регионе?
4. Какие методы по оценке качества используются оценочной комиссией?

Тема практического занятия. Организация разработки и внедрения системы менеджмента качества

Практическая часть
Требования к содержанию работы

Цель – получение навыков разработки и внедрения системы менеджмента качества на основе МС ИСО серии 9000 на предприятии.

Требования к отчету:

Отчет по работе должен содержать:

- название темы и цель работы;
- выполненное задание;
- выводы. В выводах должно быть обобщение результатов выполненной работы.

Варианты заданий

1. Привести схему модели системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе (в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001–2008).
2. Разработать перечень стандартов организации заданного типа (табл. 1).
3. Разработать структуру документации СМК предприятия.
4. Разработать календарный план-график внедрения и сертификации СМК в соответствии с заданным вариантом (табл. 1).
5. Разработать структурную схему СМК предприятия заданного типа.
6. Разработать матрицу ответственности и полномочий персонала.

Таблица 1

Варианты заданий

Первая цифра варианта	Тип предприятия	Число СТО	Вторая цифра варианта	Срок разработки СМК, мес.
0	Тепличный комбинат	30	0	12
1	Хлебозавод	25	1	15
2	Животноводческий комплекс	15	2	18
3	Кондитерская фабрика	20	3	21
4	Сахарный завод	18	4	24
5	Консервный завод	26	5	12
6	Мясоперерабатывающее предприятие	28	6	15
7	Птицефабрика	15	7	18
8	Комбикормовый завод	24	8	21
9	Молочный завод	20	9	24

Документы для выполнения работы:

Модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе, которая охватывает все основные требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2008, не детализируя их, представлена на рис. 1 указанного стандарта. Преподавателем могут быть даны указания по детализации отдельных элементов модели. При выполнении данного задания важно указать функциональные связи отдельных блоков модели, включая преобразования, добавляющие ценность и потоки информации.

При разработке перечня стандартов организации за основу может быть принят примерный перечень СТО для предприятия, представленный в табл. 2.

*Примерный перечень стандартов организации
по системе менеджмента качества*

Обозначение СТО	Наименование СТО
Процессы организации СМК	
СТО СМК 1-2011	Организация разработки и совершенствования СМК
СТО СМК 2-2011	Организация функционирования СМК
Процессы управления	
СТО СМК 3-2011	Организация функционирования процессов
СТО СМК 4-2011	<i>Управление документами</i>
СТО СМК 5-2011	<i>Управление записями</i>
СТО СМК 6-2011	Исследование рынка
СТО СМК 7-2011	Анализ контракта
СТО СМК 8-2011	Внутренний обмен информацией
СТО СМК 9-2011	Анализ удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон
СТО СМК 10-2011	Анализ СМК со стороны руководства
Процессы обеспечения ресурсами	
СТО СМК 11-2011	Управление персоналом
СТО СМК 12-2011	Обеспечение рабочего пространства
СТО СМК 13-2011	Обеспечение оборудованием и транспортом
СТО СМК 14-2011	Обеспечение программными средствами и связью
Процессы управления производством	
СТО СМК 15-2011	Планирование производства
СТО СМК 16-2011	Закупки
СТО СМК 17-2011	Контроль закупленной продукции
СТО СМК 18-2011	Документирование производственного процесса
СТО СМК 19-2011	Идентификация продукции и прослеживаемость
СТО СМК 20-2011	Обслуживание и ремонт производственного оборудования
СТО СМК 21-2011	Изготовление продукции
СТО СМК 22-2011	Мониторинг и измерение продукции в процессе производства
СТО СМК 23-2011	Мониторинг и измерение готовой продукции
СТО СМК 24-2011	Погрузочно-разгрузочные работы, хранение, упаковка, поставка
СТО СМК 25-2011	Метрологическое обеспечение
Процессы измерения и анализа	
СТО СМК 26-2011	Организация анализа СМК
СТО СМК 27-2011	<i>Внутренний аудит СМК</i>
СТО СМК 28-2011	<i>Управление несоответствиями</i>
СТО СМК 29-2011	<i>Корректирующие действия</i>
СТО СМК 30-2011	<i>Предупреждающие действия</i>

В реальной практике документирования число стандартов организации не ограничивается. В то же время, количество документированных процедур должно быть минимально необходимым для эффективного управления качеством и выполнения требований стандарта ИСО 9001. Регламентация количества СТО в данном задании позволяет более творчески подойти к анализу основных и вспомогательных процессов предприятия заданного типа. При этом отдельные процессы, не относящиеся к деятельности предприятия заданного типа, могут быть опущены, другие – введены дополнительно.

В разрабатываемый перечень СТО должны быть включены пять обязательных документированных процедур, требуемых ИСО 9001 (в табл. 2 выделены курсивом). Близкие по содержанию процессы могут быть документированы в рамках одного стандарта организации: управление документами и записями, исследование рынка и анализ контракта, корректирующие и предупреждающие действия и т.д.

После составления перечня стандартов организации заданного типа строится развернутая схема структуры документации СМК. За основу может быть принята структура документации СМК в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001–2008. При этом третий уровень документации целесообразно раскрыть в соответствии с разработанным перечнем СТО. Примерная структура документации с детальным развертыванием документов третьего уровня представлена на рис. 1.

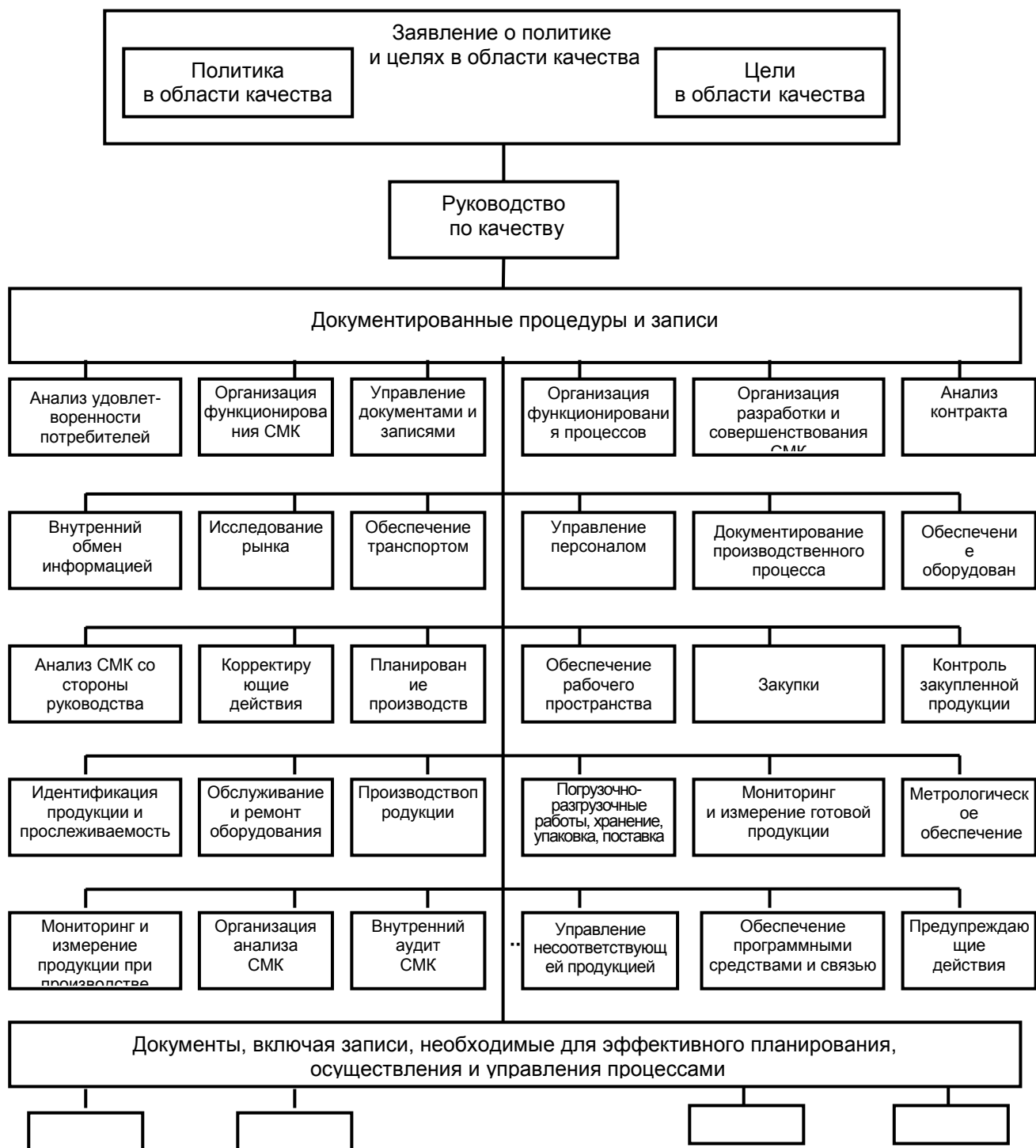


Рисунок 1- Структура документации СМК предприятия

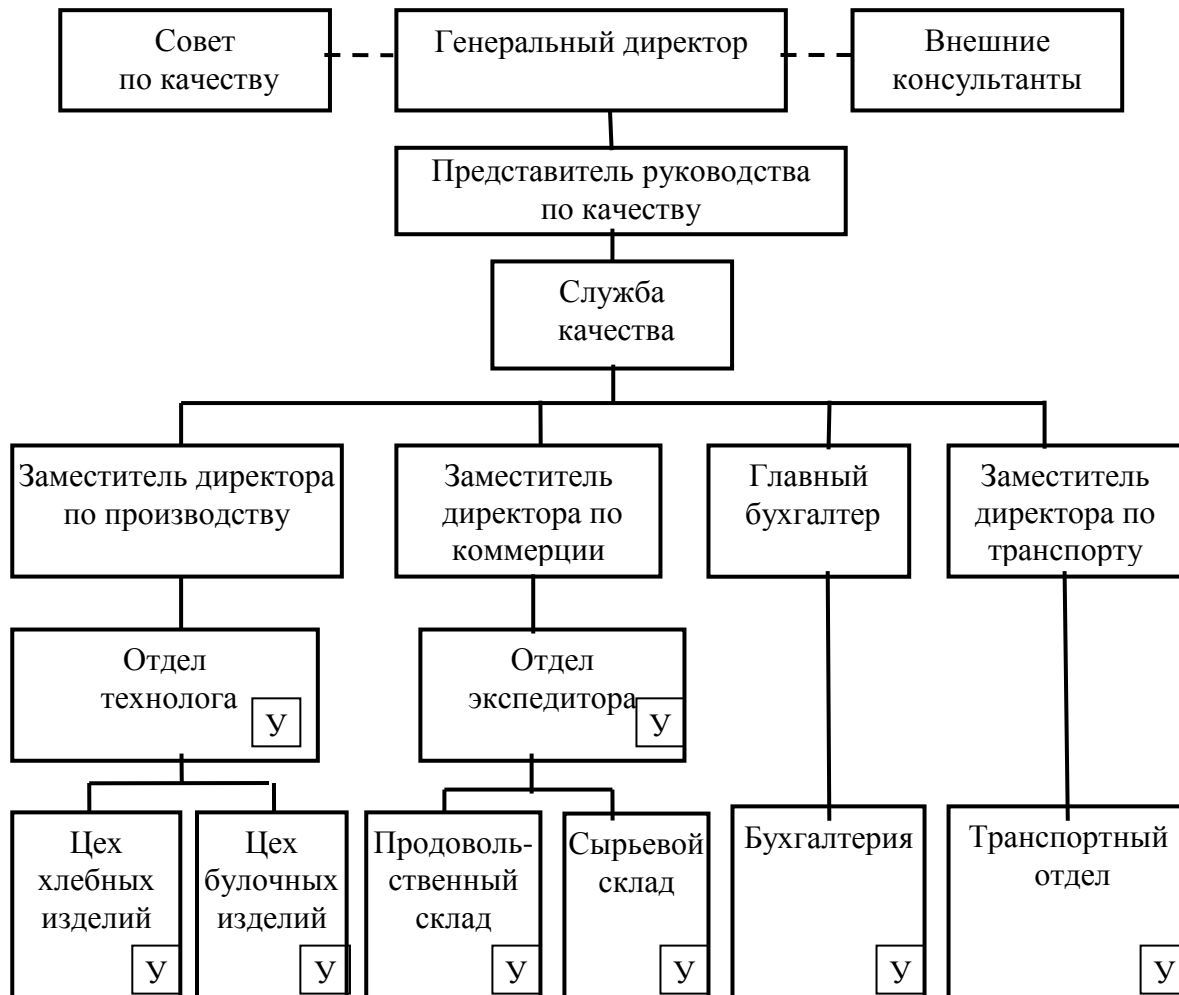
Основой для разработки календарного плана-графика внедрения и сертификации СМК при выполнении данного учебного задания может служить ленточный план-график. Указанные этапы могут быть уточнены в зависимости от заданного типа предприятия. При реальной разработке СМК производится более широкая дифференциация работ и количество операций по созданию системы может составлять до ста и более.

При разработке плана-графика следует учитывать трудоемкость и логическую последовательность выполнения всех работ по созданию системы. Такие этапы, как обучение персонала, разработка документации СМК, внедрение системы, внутренние аудиты, являются трудоемкими и требуют, как минимум, несколько месяцев для их реализации.

По возможности работы следует распределить равномерно на весь заданный период. Желательно планировать параллельное выполнение отдельных этапов. В то же время следует

учитывать, что без предварительного обучения персонала нельзя приступать к разработке документации; если хотя бы частично не разработана документация, нельзя начинать внедрение системы; без начала внедрения невозможно проведение внутренних проверок и т.д., поэтому сроки выполнения этапов следует планировать с определенным сдвигом, на основе логической последовательности и анализа возможности выполнения тех или иных работ.

Матрица ответственности и полномочий персонала разрабатывается после разработки организационной структуры СМК (рис. 2) и перечня процессов (списка СТО) организации. Форма матрицы ответственности и полномочий персонала представлена в таблице 3.



У – уполномоченный подразделения по качеству

Рисунок 2 - Структурная схема СМК малого предприятия ООО «Русский хлеб»

Контрольные вопросы:

1. Что в Вашем понимании процессный подход
2. Какие стандарты Вы знаете
3. Что должна включать в себя структура документации СМК предприятия.

Утверждаю

Директор ОАО «Пищевого комбината»

МАТРИЦА ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ПОЛНОМОЧИЙ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА ОАО «Пищевого комбината»

Раздел ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Процессы СМК	Директор												Главный инженер				Зам. директора. по качеству, уполномоченный по качеству				Менеджмен Т	
																						Т
																						Т
																						Т
4. СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	Р																					
4.1. Разработка и менеджмент процессов СМК																						
4.2.3 Управление документацией																						
4.2.4 Управление записями																						
5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РУКОВОДСТВА	Р																					
5.1. Обязательства руководства																						
5.2. Ориентация на потребителя																						
5.3. Политика в области качества																						
5.4. Планирование и разработка целей																						
5.5. Ответственность, полномочия, информирование																						
5.6. Анализ СМК со стороны руководства																						
6. МЕНЕДЖМЕНТ РЕСУРСОВ	Р																					
6.1. Обеспечение ресурсами																						
6.2. Человеческие ресурсы																						
6.3. Инфраструктура																						
6.4. Производственная среда																						
7. ПРОЦЕССЫ ЖЦП										Р												
7.1. Планирование процессов ЖЦП																						
7.2. Процессы, связанные с потребителем																						
7.3. Проектирование и разработка																						
7.4. Закупки																						
7.5. Производство и обслуживание																						

**Ответственность, полномочия, взаимодействия
при выполнении процессов**

Тема практического занятия. Разработка документов по декларированию продукции и сертификации системы качества

Практическая часть

Требования к содержанию работы

Цель – ознакомление с номенклатурами продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия, получение навыков оформления и регистрации декларации о соответствии продукции в Системе сертификации ГОСТ Р и навыков оформления заявки на сертификацию системы менеджмента качества организации.

Варианты заданий

1. Ознакомиться с формами декларации о соответствии продукции в Системе сертификации ГОСТ Р, заявления на проведение регистрации декларации о соответствии продукции, с формой заявки на сертификацию системы менеджмента качества организации в системе сертификации ГОСТ Р.

2. Оформить декларацию о соответствии продукции в соответствии с заданным вариантом (табл. 1).

3. Оформить заявление на проведение регистрации декларации о соответствии продукции в соответствии с заданным вариантом (табл. 1).

3. Оформить заявку на сертификацию системы менеджмента качества организации в соответствии с заданным вариантом (табл. 1).

Таблица 1

Варианты заданий к практическому занятию по теме

«Разработка документов по декларированию продукции и сертификации системы качества»

<i>Первая цифра варианта</i>	<i>Тип предприятия</i>	<i>Вторая цифра варианта</i>	<i>№ объекта по табл. 2</i>
0	Тепличный комбинат	0	1
1	Хлебозавод	1	2
2	Животноводческий комплекс	2	3
3	Кондитерская фабрика	3	4
4	Сахарный завод	4	5
5	Консервный завод	5	6
6	Мясоперерабатывающее предприятие	6	7
7	Птицефабрика	7	8
8	Комбикормовый завод	8	9
9	Молочный завод	9	10

Документы для выполнения работы:

При выполнении данного задания необходимо руководствоваться нормативными документами системы сертификации ГОСТ Р и материалами разделов. Объекты декларирования (выдержка из Номенклатуры 2) представлены в табл. 2.

Декларация о соответствии продукции и заявление на регистрацию декларации оформляются в соответствии с формами, представленными на рис. 1 и 2

Таблица 2

Номенклатура продукции, подлежащей декларированию соответствия (выдержка)

Наименование объекта	Код объекта по ОК 005-93 (ОКП)	Обозначение определяющего нормативного документа	Подтверждаемые требования определяющего нормативного документа
1	2	3	4
1. Рожь	97 1971 97 1928	ГОСТ 16990-88	п. 1.1.4, табл. 3; п. п. 1.1.6, 1.1.7а, 1.1.8, 2.6, табл. 4
		ГОСТ 27850-88	п. п. 2.4 - 2.6
2. Гречиха	97 1521	ГОСТ 19092-92	п. 1.3, табл. 3; . п. 1.5, 1.8, 1,9
3. Подсолнечник	97 2111	ГОСТ 22391-89	п. п. 1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 2.3
4. Капуста белокочанная свежая, реализуемая в розничной торговой сети	97 3211 97 3212	СанПиН 2.3.2.1078-01	Приложение 1, п. 1.6.1
		ГОСТР 51074-2003	Рр. 3, 4, п. 4.13.1
		ГОСТР 51809-2001	Пп. 5.1, 5.2, .4, 6.7
5. Морковь столовая, реализуемая в розничной торговой сети	97 3222	СанПиН 2.3.2.1078-01	Приложение 1, п. 1.6.1
		ГОСТР 51074-2003	Рр. 3, 4, п. 4.13.1
		51782-2001	п. п. 5.2, 5.3, 5.5, 6.7
6. Томаты свежие	97 3241 97 3500	СанПиН 2.3.2.1078-01	Приложение 1, п. 1.6.1
		ГОСТР 51074-2003	Рр. 3, 4, п. 4.13.1
		ГОСТР 51782-2001	Пп. 5.1 - 5.3, 5.5, 6.7
7. Огурцы свежие	97 3251	СанПиН 2.3.2.1078-01	Приложение 1, п. 1.6.1
		ГОСТР 51074-2003	Рр. 3, 4, п. 4.13.1
		ГОСТ 1726-85	п. п. 1.4, 1.7, 4.3
8. Яблоки свежие поздних сроков созревания	97 6111	СанПиН 2.3.2.1078-01	Приложение 1, п. 1.6.1
		ГОСТР 51074-2003	Рр. 3, 4, п. 4.13.1
		ГОСТ 1726-85	п. п. 1.4, 1.7, 4.3
9. Виноград свежий столовый	97 6174	СанПиН 2.3.2.1078-01	Приложение 1, п. 1.6.1
		ГОСТР 51074-2003	Рр. 3, 4, пп. 4.13, 4.13.2
		ГОСТ 25896-83	п. п. 1.2 - 1.5, 4.4
10. Яйца куриные пищевые	98 4135	ГОСТР 52121-2003	Пп. 5.2, 5.3

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

(1) _____
Наименование организации или фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя,
принявших декларацию о соответствии

(2) _____
Сведения о регистрации организации или индивидуального предпринимателя (наименование
регистрирующего органа, дата регистрации, регистрационный номер)

(3) _____
Адрес, телефон, факс

(4) в лице _____

Должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации, от имени которой
принимается декларация

(5) заявляет, что _____

Наименование, тип, вид, марка продукции (услуги), на которую распространяется декларация,
код ОК 005–93 и (или) ТН ВЭД СНГ, сведения о серийном выпуске или партии (номер партии,
номера изделий, реквизиты договора /контракта/, накладная, наименование изготовителя,
страны и т. п.)

(6) соответствует требованиям _____

Обозначение нормативных документов, соответствие которым подтверждено данной декларацией,
с указанием пунктов этих документов, содержащих требования для данной продукции

(7) Декларация принята на основании _____

Информация о документах, являющихся основанием для принятия декларации

(8) Дата принятия декларации _____

(9) Декларация о соответствии действительна до _____

М. П. _____

Подпись

Инициалы, фамилия

Сведения о регистрации декларации о соответствии

(10) _____
Наименование и адрес органа по сертификации, зарегистрировавшего декларацию

(11) М. П. _____
Подпись, инициалы, фамилия руководителя органа по сертификации

Рисунок 1 - Форма декларации о соответствии продукции

Наименование продукции указывается в соответствии с графой 1 «Номенклатуры продукции, подлежащей декларированию соответствия», табл. 2. В декларации и заявлении на проведение регистрации декларации о соответствии продукции указывается только один код продукции по ОК 005–93 (ОКП). Заявка оформляется от имени виртуального предприятия, поэтому заполнение банковских реквизитов и других конкретных параметров производителя при выполнении данного учебного задания может быть опущено при обязательном обозначении всех предусмотренных формой позиций. Заявка оформляется в конкретный орган по сертификации пищевой продукции региона обучающегося. Информация об органах по сертификации пищевой продукции и продовольственного сырья по регионам может быть получена на сайте ВНИИС (<http://www.vniis.ru/>).

Оформление декларации о соответствии продукции осуществляется в соответствии с Правилами заполнения декларации соответствия на продукцию. В декларации о соответствии должны быть перечислены все позиции подтверждаемых требований определяющих нормативных документов, предусмотренные Номенклатурой 2 (табл. 2).

Правила заполнения декларации о соответствии продукции

Позиция 1 – приводится наименование организации (полное и сокращенное) или фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, принявших декларацию о соответствии.

Позиция 2 – запись начинается словами «зарегистрирован» или «зарегистрирована», далее указывается наименование органа, зарегистрировавшего организацию в качестве юридического лица или гражданина в качестве индивидуального предпринимателя, приводится дата регистрации и регистрационный номер.

Позиция 3 – приводится юридический адрес, телефон, факс (при наличии) организации или индивидуального предпринимателя. При необходимости приводят дополнительно адрес, телефон, факс фактического местонахождения.

Позиция 4 – заполняется только для организации. Указывается руководитель организации или лицо, назначенное приказом по организации для принятия декларации.

Позиция 5 – указывается наименование, тип, вид, марка продукции, при возможности – документ, по которому продукция выпускается (стандарт, технические условия, техническое описание и т. п.). Далее указывают: «серийный выпуск» или «партия» или «единичное изделие». Для партии и единичного изделия приводят номер и размер партии или номер изделия, номер и дату выдачи накладной, договора (контракта), документа о качестве и т. п. Далее указывается код продукции (6 разрядов с пробелом после первых двух) по Общероссийскому классификатору продукции ОК 005-93 (ОКП) или 10-разрядный код продукции по классификатору товарной номенклатуры внешней экономической деятельности (ТН ВЭД СНГ для импортируемой продукции)*.

*В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. № 982 Росстандартом и Федеральной таможенной службой России разработан и утвержден «Единый список продукции, подтверждение соответствия которой при помещении под таможенные режимы, предусматривающие возможность отчуждения или использования в соответствии с ее назначением на таможенной территории Российской Федерации, осуществляется в форме принятия декларации о соответствии».

Позиция 6 – обозначение нормативных документов, их разделов или пунктов, на требования которых проведено подтверждение соответствия данной продукции. Если декларацией подтверждено соответствие всем требованиям нормативного документа, то разделы (пункты) не указываются.

Позиция 7 – документы, на основании которых принята декларация о соответствии, например: протоколы испытаний на продукцию, сырье, материалы, комплектующие изделия с указанием номера и даты выдачи, наименования организации и регистрационного номера аккредитованной испытательной лаборатории (при наличии); документы, предусмотренные для данной продукции соответствующими федеральными законами (гигиенические заключения, ветеринарные свидетельства, сертификаты пожарной безопасности и др.), выданные уполномоченными на то органами и организациями с указанием наименования органа или организации, наименования вида документа, номера, даты выдачи и срока действия;

сертификаты на системы качества или на производство изготовителя продукции, а также на сырье, материалы, комплектующие изделия, другие документы, прямо или косвенно подтверждающие соответствие продукции установленным требованиям.

Если декларацию о соответствии принимает продавец, то он может привести в декларации о соответствии кроме документов, предусмотренных для данной продукции соответствующими федеральными законами, другие указанные выше документы, полученные от изготовителя. В качестве документов, на основании которых принята декларация о соответствии, продавец может привести протоколы испытаний, проведенных им или по его поручению, сертификаты на систему качества продавца, декларации о соответствии или сертификаты, полученные от изготовителя,

сведения о маркировании европейскими знаками «СЕ» и другими зарубежными знаками соответствия.

Позиция 8 – приводится дата принятия декларации о соответствии (дата подписания).

Позиция 9 – приводится предельный срок действия декларации о соответствии, установленный изготовителем (продавцом), принявшим декларацию о соответствии.

Позиции 10, 11 – заполняет орган по сертификации. Содержание информации:

регистрационный номер органа по сертификации – по Государственному реестру, его наименование – в соответствии с аттестатом аккредитации, адрес;

дата и регистрационный номер зарегистрированной в реестре декларации о соответствии;

подпись, инициалы, фамилия руководителя органа по сертификации;

печать органа по сертификации, или организации, аккредитованной в качестве органа по сертификации (если системой сертификации не предусмотрена печать органа по сертификации).

Форма заявки на проведение сертификации СМК организации представлена на рис. 3. Заполнение заявки на сертификацию СМК осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 40.003-2008.

Контрольные вопросы:

1. Назначение документа – форма декларации о соответствии продукции.
2. Порядок подачи документов на проведение регистрации декларации о соответствии продукции и разработанной системы менеджмента качества организации.

_____ наименование органа по сертификации _____ _____ адрес
ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение регистрации декларации о соответствии продукции
_____ наименование организации-изготовителя, продавца
_____ или индивидуального предпринимателя
Юридический адрес _____ _____ Банковские реквизиты _____ _____ Телефон _____ Факс _____ Телекс _____
просит провести регистрацию декларации о соответствии продукции _____ _____ наименование продукции
Оплата работ по сертификации гарантируется Заявление о регистрации данной декларации в другие органы по сертификации не подавалось. Приложения: 1. Декларация о соответствии. 2. Копии документов, предусмотренных для данной продукции соответствующими федеральными законами, и выданные уполномоченными на то органами и организациями в 1 экз.
_____ наименование документов
_____ 3. Другие копии документов, подтверждающих соответствие продукции установленным требованиям и (или) правомочность принятия декларации о соответствии*
_____ наименование документов
Руководитель организации _____ _____ подпись _____ инициалы, фамилия
Главный бухгалтер _____ _____ подпись _____ инициалы, фамилия
М.П. _____ Дата _____
Рисунок 3 - Форма заявления на регистрацию декларации о соответствии продукции (в соответствии с изменением № 1 Правил по сертификации Системы сертификации ГОСТ Р)

<div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;">наименование органа по сертификации</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;">адрес</div>
ЗАЯВКА НА ПРОВЕДЕНИЕ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В СИСТЕМЕ СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
наименование организации заказчика
код ОКПО
Юридический адрес: _____
Телефон _____ Факс _____ E-mail _____
Банковские реквизиты _____
в лице _____
_____ фамилия, имя, отчество руководителя
просит провести сертификацию системы менеджмента качества применительно к продукции (услуге)
_____ наименование продукции (услуги)
_____ код ОКП
на соответствие требованиям стандарта _____
_____ наименование и обозначение стандарта
Данные о внедрении системы менеджмента качества * _____
_____ номер и дата распорядительного документа
Данные о сертификате соответствия системы менеджмента качества _____
_____ наименование системы сертификации, ОС, номер и дата выдачи сертификата, обозначение документации
_____ изготовителя (исполнителя), по которой выпускается продукция (услуга) (стандарты, ТУ, КД и др.)
Общие сведения об организации _____
_____ общая численность работающих,
_____ численность работающих на производстве продукции, на которую распространяется заявка
Заказчик обязуется выполнять правила сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р
Дополнительные сведения _____
Приложения:
1. Перечень организаций – основных потребителей продукции (услуг).
2. Данные организации – разработчика продукции.
_____ Наименование организации-разработчика
Руководитель организации _____
_____ подпись _____ инициалы, фамилия
Главный бухгалтер _____
_____ подпись _____ инициалы, фамилия
М.П. _____
_____ Дата
*Заполняют при наличии ранее выданного сертификата

Рисунок 2 - Форма заявки на сертификацию СМК организации

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельно изученного материала, демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа с представлением презентации. Смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов в форме устного ответа, не представил презентацию.

3.1.4. Фонд тестовых заданий

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль и опрос .

Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

1. Долговременное управление качеством и организация работ по контролю на предприятии соответствие государственным стандартам выпускаемой продукции это -.....

- 1.управление качеством;
- 2.всеобщее управление качеством;
- 3.сертификация;
4. стандартизация;
5. метрология;

2. Взаимосвязь между зависимыми и независимыми переменными, выраженными в виде таблицы, текста, графика это -

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО (мужского, среднего) РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

- 1.Свойство
- 2.Принцип
- 3.Закон
- 4.Характеристика
- 5.Потребность

3. Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.Взаимосвязь между зависимыми и независимыми переменными, выраженными в виде таблицы, текста, графика	Объект
	Характеристика
2.Результат деятельности или процессов внутренней деятельности предприятий	Продукция
	Система

4. Что означает совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством?

1. Система качества
2. Уровень качества
3. Относительное качество
4. Характеристика
5. Процесс

5. Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Совокупность организационной структуры,	Система качества
--	------------------

методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством?	
2. Результат деятельности или процессов внутренней деятельности предприятий	Продукция
3. Взаимосвязь между зависимыми и независимыми переменными, выраженными в виде таблицы, текста, графика	Характеристика
4. Долговременное управление качеством и организация работ по контролю на предприятии выпускаемой продукции в соответствии с государственными стандартам	Всеобщее управление качеством;

6. состояние обоснованной уверенности в том, что пищевые продукты при обычных условиях их использования не являются вредными и не представляют опасности для здоровья нынешнего и будущего поколений.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО (мужского, среднего) РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

1. Безопасность продовольственного сырья;
2. Удостоверение качества и безопасности пищевых продуктов, материалов изделий;
3. Фальсифицированные пищевые продукты, материалы и изделия;
4. Идентификация пищевых продуктов, материалов и изделий.

7. На какой стадии формируется качество продукции?

1. Заключение контракта на поставку;
2. Изготовления;
3. Сборки;
4. Контроля качества;
5. Проектирования.

8. Качество продукции в условиях командно-административной экономики рассматривается с позиции?

1. Потребителя
2. Руководства предприятия
3. Вышестоящего органа управления
4. Министерства
5. Госстандарта РФ

9. Как называется наука о способах измерения и количественной оценке качества продукции и услуг?

1. Механика;
2. Логика;
3. Квалиметрия;
4. Маркетинг;
5. Электроника;

10. Чему способствует повышение качества производимой отечественными товаропроизводителями продукции?

1. Росту импорта товаров;
2. Снижению конкурентоспособности;
3. Увеличению золотого запаса;
4. Росту экспортных возможностей;
5. Эффективному использованию природных ресурсов.

11. Производственный контроль осуществляется на стадии..

1. Производства;
2. Потребления;
3. Проектирования

12. Входной контроль это..

1. Контроль продукции поставщика поступившей на предприятие;
2. Контроль внешнего вида сотрудников;
3. Логика

13. Вид контроля позволяющий предприятию пищевой промышленности обеспечить получение качественного сырья и продуктов питания.

1. Входной контроль;
2. Производственный (операционный) контроль;
3. Окончательная приемка продукции;
4. Контроль на стадии хранения;

Тема 2. История управления качеством.

1. Назовите пример вертикального управления качеством продукции:

1. Система бездефектного труда;
2. Научная организация работ по повышению моторесурса двигателей;
3. Кружки качества;
4. Комплексная система управления качеством;
5. Бездефектное изготовление продукции.

2. Сколько этапов развития систем качества можно выделить в истории XX века?

1. Пять;
2. Шесть;
3. Семь;
4. Восемь;
5. Девять.

3. На каких циклах основана система всестороннего управления качеством?

1. Фейгенбаума;
2. Прудона;
3. Исикава;
4. Деминга;
5. Боголюбова.

4. Какие методы управления являются научной основой современного технического контроля?

1. Дельфи;
2. Балансовый;
3. Математико-статистические;
4. Комплексного анализа;
5. Прогнозирования.

5. Сколько этапов исторически возникало при оценке качества продукции?

1. Два;
2. Три;
3. Четыре;
4. Пять;
5. шесть.

6. Для анализа причинно - следственных зависимостей используют

1. Причинно-следственную диаграмму Исикавы;
2. Методы математического моделирования;
3. Энциклопедический словарь

7. Расположить в хронологической последовательности шаги при построении диаграммы «скелет рыбы» (диаграмма причинно-следственных зависимостей)

Определить следствие.

Нарисовать прямоугольник, в нем разместите краткое описание следствия и провести влево от этого прямоугольника длинную линию.

Определите во время «мозгового штурма» важнейшие категории причин связанные (с оборудованием; методами работы; окружающей обстановкой; организацией; сырьем, материалами, полуфабрикатами и т.д.);

Разместите прямоугольники с названиями этих категорий на некотором расстоянии друг от друга вдоль основной линии .

Соедините эти прямоугольники с основной линией косыми линиями.

Найдите во время «мозгового штурма» две-три возможные причины и обозначьте их на диаграмме рядом с названием соответствующей категории; сделайте это так же для следующих уровней, и у вашего «скелета» появятся новые «косточки».

Проанализируйте возможные причины.

10. Какая система организации бездефектного изготовления продукции (БИП) получила распространение в нашей стране в 1950-е годы?

1. Ленинградская;
2. Волгоградская;
3. Саратовская;
4. Минская;
5. Калининградская.

8. Что являлось основным критерием применения комплексной системы управления качеством продукции:

1. Соответствие качества продукции высшим достижениям науки и техники;
2. Соответствие качества результата труда установленным требованиям;
3. Соответствие достигнутого уровня моторесурса запланированному значению;
4. Соответствие качества первых промышленных изделий установленным требованиям;
5. Соответствие мировым стандартам качества.

9. Целью какой системы управления качеством продукции являлось обеспечение выпуска продукции отличного качества, высокой надежности и долговечности?

1. КАНАРСПИ;
2. НОРМ;
3. БИЛ;
4. КСУКП;
5. СБТ.

10. Какая система управления качеством продукции охватывала многие виды работ на стадии исследования и проектирования и на стадии эксплуатации?

1. КАНАРСПИ;
2. НОРМ;
3. БИЛ;
4. КСУКП;
5. СБТ.

Тема 3. Оценка уровня качества продукции

1. Расположите в хронологическом порядке основные направления реформирования системы технического регулирования стран - участниц Таможенного союза:

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

Формирование единого перечня потенциально опасной продукции

Установление требований к продукции в единых технических регламентах

Передача полномочий по принятию ТР

Единство форм схем и процедур подтверждения соответствия

Применение международных и региональных стандартов для целей подтверждения соответствия

Координация действий стран-участниц Таможенного союза

2. С чем сравниваются в процессе проверки качества производимой продукции изделия?

1. Аналогичной продукцией других предприятий;
2. Проектными данными;
3. Стандартами предприятия;
4. Контрольным образцом;
5. Эталоном (стандартом).

3. Федеральный закон «О техническом регулировании» устанавливает

1. Порядок разработки и применения технических регламентов на продукцию.
2. Мероприятия в области качества и безопасности пищевых продуктов;
3. Мероприятия в области экологической экспертизы;

4. Главным документом системы менеджмента качества организации является....

- 1.Руководство по качеству;
- 2.Политика в области качества;
- 3.Цели в области качества;
- 4.Матрица полномочий и ответственности персонала;

5. Укажите, что является объектом управления в системе менеджмента качества.

- 1.Процессы организации.
- 2.Персонал;
- 3.Производство основной продукции;
- 4.Подразделения и службы;

6. Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Предупредительный метод, используемый в пищевой промышленности для обеспечения безопасности производимых продуктов питания	ХАССП
2. Контроль продукции во время выполнения или после завершения технологической операции.	Операционный контроль
3. Контроль каждой единицы продукции в партии	Сплошной
4. Контроль части единиц продукции из партии продукции	Выборочный контроль

7. К каким методам относят методы оценки качества пищевой продукции

1. Стимулирования;
2. Контроля;
3. Статистическим

8. Для построения гистограммы необходимыданные:

1. Аналитические;
- 2.Измеряемые;
3. Обобщенные

9. Какой методы оценки качества продукции применяется, когда требуется установить, сколько колебаний в процессе вызывается случайными изменениями?

- 1.Контрольная карта;
2. Диаграмма Парето;
3. Гистограмма

10. Какой анализ позволяют проводить контрольные карты?

1. Возможностей процесса;
2. Спроса на производимую продукцию;
3. Причин брака

Тема 4. Принципы построения Всеобщего управления качеством

1. Укажите международные стандарты определяющие требования к системам экологического менеджмента.

- 1.МС ИСО серии 14000.
- 2.МС ИСО серии 9000;
- 3.МС ИСО серии 18000;
- 4.МС ИСО серии 8000;

2. Соответствующим определением для каждого ГОСТ Р будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.ГОСТ Р ИСО 9001-2008	Система менеджмента качества. Требования и руководство по применению.
2.ГОСТ Р ИСО 9004-2010	Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе

	менеджмента качества
3.ГОСТ Р ИСО 14001-2007	Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.
4.ГОСТ Р ИСО 19011-2003.	Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента

3. Сколько этапов жизненного цикла продукции предусматривает стандарт ИСО?

- 1.11;
- 2.12
- 3.13;
- 4.14.

4. Принятие решений в управлении качеством продукции на предприятии базируется на контроле, учете и.....:

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ (ТВОРИТЕЛЬНОМ, РОДИТЕЛЬНОМ И Т.Д.)

- 1.Анализе;
2. Планировании;
3. Прогнозировании;
4. Маркетинге;
5. Проектировании.

5.Сколько основополагающих условий сформулированы в современном менеджменте качества?

1. Пять;
2. Семь;
- 3.Десять;
4. Двенадцать;

6. Дайте определение понятию TQM?

- 1.Общеорганизационный метод непрерывного повышения качества всех организационных процессов;
- 2.Система мониторинга;
- 3.Система охраны труда.

7.представляет собой совокупность официальных взглядов на цели, задачи и основные направления государственной экономической политики в области обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации.

ЗАПИШИТЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

8. Укажите основные этапы жизненного цикла продукции и услуги.

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- политика и планирование качества;
- обучение и мотивация персонала;
- организация работ по качеству;
- контроль качества;
- информация о качестве;
- разработка необходимых мероприятий;
- принятие решений руководством предприятия;
- внедрение на соответствующих этапах работ

9.Основной моделью управления качеством и безопасностью пищевых продуктов является:

1. НАССР
2. ИСО 9000
3. ИСО9001

10. Предотвращение контаминации при производстве пищевых продуктов.

1. ХАССП
2. VАССР
3. ТАССР

Тема 5. Конкурентоспособность и качество продукции

1. Вид контроля позволяющий предприятию пищевой промышленности обеспечить получение качественного сырья и продуктов питания.

- 1.Входной контроль;
2. Производственный (операционный) контроль;
3. Окончательная приемка продукции;
4. Контроль на стадии хранения;

2. Допустимые уровни содержания ксенобиотиков даны в следующем нормативном документе.....

- 1.ОСТ;
- 2.СанПиН2.3.2.1078-01;
- 3.ГОСТ;
- 4.ТУ

3. Гигиенические требования безопасности пищевых продуктов включают определение...

1. Токсичных элементов, радионуклидов;
2. Массовой доли белка;
3. Массовой доли жира;
4. Аминокислотного состава.

4. ФЗ РФ отражает объекты технического регулирования, требования к безопасности объектов технического регулирования, правило идентификации объектов технического регулирования

- 1.«О защите прав потребителей»;
- 2.«О техническом регулировании»;
- 3.«О налогах на имущество физических лиц»

5.Законрегулирует отношения в области экологической экспертизы, направлен на реализацию конституционного права граждан РФ на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.

ЗАПИШИТЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

6. Закон..... определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

ЗАПИШИТЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

7. Закон..... направлен на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения .как одного из основных условий реализации конституционных прав граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду.

ЗАПИШИТЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

8. С производства какого вида товара следует начинать освоение производства?

1. Технологичного;
2. Дорогого;
3. Менее трудоемкого;
4. Пользующегося спросом;
5. На который разработана техническая документация.

9.Реализуемая продукция должна соответствовать требованиям безопасности согласно..

- 1.ТРТС 021/ 2011 “О безопасности пищевой продукции”;
- 2.Стандартам организации по производству;
- 3.Сведениям приведенным в СМИ;

10. Система менеджмента основанная на принципах ХАССП предназначена для..

- 1.Обеспечения контроля не только на всех этапах производства и реализации продуктов питания, но и для создания безопасных и комфортных условий пребывания туристов в местах общественного питания;
2. Создания имиджа;
3. Контроля за местным населением.

11. Расставьте в хронологическом порядке санкции за предусмотренное правонарушение выпуска продукции не соответствующей нормативным требованиям:

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

Предупреждение;

Штраф;

Возмездное изъятие предмета или его конфискация явившегося орудием совершения или непосредственным объектом административного правонарушения;

4. Лишение специального права;

Исправительные работы, административный арест;

Административное выдворение за пределы РФ иностранного гражданина или лица без гражданства.

11. Составной частью обеспечения продовольственной безопасности **не является...**

1. Полное исключение пищевой продукции и продовольственного сырья зарубежного производства;

2. Прогнозирование и предотвращение угроз продовольственной безопасности;

3. Устойчивое развитие отечественного производства продовольствия и сырья;

12. Основными критериями для оценки состояния продовольственной безопасности являются:

1. Удельный вес отечественной продукции в общем объеме товарных ресурсов рынка соответствующих продуктов;

2. Суточная калорийность питания человека;

3. Индекс потребительских цен на пищевую продукцию;

4. Потребление пищевых продуктов на душу населения;

13. К целям принятия технических регламентов **не относится....**

1. Повышение конкурентоспособности продукции;

2. Подтверждение соответствия продукции требованиям безопасности;

3. Приобретателям в компетентном выборе продукции;

4. Повышение экономической эффективности деятельности предприятий.

14. Уголовная ответственность применяется к правонарушителям за.....

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. Заведомо ложную рекламу;

2. Нарушение санитарно - эпидемиологических правил, повлекшее по неосторожности массовое заболевание или отравление людей; обман потребителей.

3 не соблюдение требований Европейского парламента

Тема 6-7. Стандартизация и сертификация в системе обеспечения качеством. Разработка проектов функционально-организационных структур на предприятиях пищевой промышленности.

1. Знак соответствия системы сертификации ГОСТ Р

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА





2. Знак системы по экологическим требованиям

обязательной

сертификации

1. 
2. 
3. 
4. 

3. Соответствующим определением для каждого понятия будет
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Маркирование: единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза	
2. Маркирование: знак соответствия системы добровольной сертификации	
3. Маркирование: знак соответствия с кодом ОС	

4. Дайте определение аббревиатуре СТО

1. Стандарт организации;
2. Станция технического обслуживания;
3. Строительство объектов.

5. Главная отечественная система сертификации...

1. Система сертификации ГОСТ Р.
2. Система сертификации «Электросвязь»;
3. Система сертификации иммунобиологических препаратов;
4. Система сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности;

6. Соответствующим определением для каждого ГОСТ Р будет:
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2008	Система менеджмента качества. Требования и руководство по применению.
2. ГОСТ Р ИСО 9004-2010	Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества
3. ГОСТ Р ИСО 14001-2007	Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.
4. ГОСТ Р ИСО 22000-2007	Система менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям

	участвующим в цепи создания пищевой продукции.
--	--

7. Соответствующим определением для каждого будет:
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Система менеджмента качества (стандарты ИСО серии 9000)	Пакет документов по обеспечению качества.
2. Система экологического менеджмента (стандарты ИСО серии 14000)	Стандарты предусматривающие осуществление необходимых мероприятий по совершенствованию охраны окружающей среды при сохранении экономических интересов предприятия.
3. Система менеджмента безопасности (стандарты ИСО серии 22000)	Документ регламентирующий требования к любым организациям участвующим в пищевой цепи.

8. Соответствующим определением для каждого понятия будет:
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Предупредительный метод, используемый в пищевой промышленности для обеспечения безопасности производимых продуктов питания	ХАССП
2. Контроль продукции во время выполнения или после завершения технологической операции.	Операционный контроль
3. Контроль каждой единицы продукции в партии	Сплошной
4. Контроль части единиц продукции из партии продукции	Выборочный контроль

9. Предпринимательство это

1. Самостоятельная инициативная деятельность людей, направленная на получение прибыли.
2. Систем качества;
3. Документ регламентирующий требования к любым организациям

10. Дайте определение термину биобезопасность?

1. Предотвращение крупномасштабной потери биологической целостности с упором как на экологию, так и на здоровье человека;
2. Понятие, отражающее всю полноту полезных свойств пищевого продукта, включая степень обеспечения физиологических потребностей человека в основных пищевых веществах, энергию и органолептические свойства;
3. Натуральный, природный вкус, цвет, запах.

11. Дайте определение аббревиатуре СТО

1. Стандарт организации;
2. Станция технического обслуживания;
3. Строительство объектов.

12. Сформулируйте примерный перечень стандартов организации по системе менеджмента качества:

- Процессы измерения и анализ;
- Процессы управления производством;
- Процессы управления;
- Процессы организации.

13. Основным контролирующим органом согласно структурной схемы СМК должен являться:

1. Генеральный директор, представитель руководства по качеству
2. Отдел экспедиторов
3. Транспортный отдел

14. Интегрированная система менеджмента качества предприятия это

1. Система менеджмента организации, соответствующая требованиям двух и более международных стандартов;
2. Нормативно техническая документация предприятия;
3. Процесс управления производством

15. Дайте определение термину биобезопасность?

1. Предотвращение крупномасштабной потери биологической целостности с упором как на экологию, так и на здоровье человека;
2. Понятие, отражающее всю полноту полезных свойств пищевого продукта, включая степень обеспечения физиологических потребностей человека в основных пищевых веществах, энергию и органолептические свойства;
3. Натуральный, природный вкус, цвет, запах.

16. Биотерроризм это

1. Применение биотоксинов с целью уничтожения биологических (в частности, человеческих), продовольственных (в том числе сельскохозяйственных) и экологических ресурсов, либо – с целью установления контроля над этими ресурсами;
2. Контаминация
3. Мошеничество

17. Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.ХАССП	Предотвращение контаминации при производстве пищевых продуктов.
2.ВАССП	Предотвращение экономически мотивированного мошенничества с пищевыми продуктами.
3.ТАССП	Предотвращение вредоносных угроз пищевым продуктам, таких как саботаж, вымогательство или терроризм

18. Комиссия..... обеспечивает разработку международных стандартов, руководящих принципов и кодексов практик на пищевую продукцию

ЗАПИШИТЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

19. Контроль за соблюдением директив ЕС в области безопасности продовольствия в Европейском сообществе возлагается на....

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО (мужского, среднего) РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

1. Каждое государство – член Евросоюза.
2. Европейский орган по безопасности продуктов питания (EFSA);
3. Европейский парламент;
4. Совет ЕС;

20. Пищевая и сельскохозяйственная организация при ООН – это...

1. ФАО;
2. ЮНЕП;
3. МАГАТЭ;
4. ЮНЕСКО.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 80% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

Вопросы для подготовки к опросу

1. Качество как фактор успеха в условиях рыночной экономики.
2. Управление качеством: сущность, роль и значение.
3. Начальные этапы развития деятельности по управлению качеством.
4. Комплексное управление качеством: понятие, основные положения.
5. Тотальное управление качеством: особенность, цели и основные черты.
6. Японский опыт управления качеством.
7. Развитие управления качеством в России.
8. Категории управления качеством: объект, субъект, методы и средства управления.
9. Факторы и принцип обеспечения качества продукции (работ, услуг).
10. Принципы управления качеством продукции (работ, услуг): ориентация на потребителя, роль руководства, вовлечение работников.
11. Принципы управления качеством продукции (работ, услуг): процессный и системный подход к управлению качеством.
12. Принципы управления качеством продукции (работ, услуг): постоянное улучшение, принятие решений, взаимоотношения с поставщиками.
13. Функции управления качеством: взаимодействие с внешней средой, политика в области качества.
14. Функции управления качеством: планирование и организация работ по качеству.
15. Функции управления качеством: обучение и мотивация персонала, контроль качества.
16. Функции управления качеством: информация о качестве, разработка мероприятий, принятие решений, реализация мероприятий.
17. Статистические методы контроля качества: диаграмма Парето.
18. Статистические методы контроля качества диаграмма Исикавы.
19. Статистические методы контроля качества: контрольные карты.
20. Статистические методы контроля качества: диаграмма разброса, метод расслоения, графики.
21. Национальные премии в области качества.
22. Показатели качества продукции (работ, услуг): показатели назначения.
23. Показатели качества продукции (работ, услуг): показатели надежности.
24. Показатели качества продукции (работ, услуг): показатели технологичности, стандартизации и унификации.
25. Показатели качества продукции (работ, услуг): эргономические, экологические показатели.
26. Показатели качества продукции (работ, услуг): показатели транспортабельности, безотказности и патентно-правовые.
27. Система менеджмента качества: общие требования.
28. Элементы СМК: ответственность руководства.
29. Элементы СМК: менеджмент ресурсов.
30. Элементы СМК: процессы жизненного цикла биотехнологической продукции.
31. Элементы СМК: измерение, анализ и улучшение.
32. Техническое регулирование в РФ: сущность и принципы.
33. Технические регламенты: понятие, цели принятия и виды.
34. Стандартизация: понятие, цели, принципы и ее роль в управлении качеством.
35. Виды стандартов в зависимости от специфики объекта стандартизации.
36. Подтверждение соответствия: понятие, цели и принципы.
37. Сертификация продукции (работ, услуг): определение, назначение и цели.
38. Эволюция сертификации в России.
39. Этапы разработки и внедрения систем качества на предприятиях.
40. Структура международных стандартов ИСО серии 9000.
41. Управление качеством на всех стадиях жизненного цикла продукции (работ, услуг).
42. Закон «О защите прав потребителя» и проблемы качества продукции (работ, услуг).
43. Виды юридической ответственности в области управления качеством.
44. Внутренние проверки системы качества в организациях

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование или собеседование;
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

...

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
Б1.В.03 Управление качеством в биотехнологии
в составе ОПОП 19.03.01 Биотехнология

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии; протокол № 10 от 18.05.2022 Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент _____	 С.А. Коновалов
б) На заседании методической комиссии по направлению 19.03.01 Биотехнология; протокол № 9 от 24.05.2022 Председатель МКН – 19.03.01, канд. техн. наук, доцент _____	 А.Л. Вебер
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Руководитель производства ООО Научно-производственный центр «Элюсан» _____	 М.А. Весна



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
Б1.В.03 Управление качеством в биотехнологии
в составе ОПОП 19.03.01 Биотехнология

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН