

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 11.09.2025 08:10:57
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108036227c81add307d8e4149f2088d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

ОПОП по направлению 19.03.01 Биотехнология

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины
Б1.В.13 Организация производственного контроля
Направленность (профиль) «Агrobiотехнология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	Разведения и генетики сельскохозяйственных жи- вотных
--	--

Разработчик, канд.техн.наук, доцент	Н.А. Юрк
--	----------

Омск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины	4
1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины	5
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	8
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	8
2.2. Содержание дисциплины по разделам	8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	9
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	9
4. Лекционные занятия	9
5. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины	10
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	10
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	12
7.1. Рекомендации по выполнению электронной презентации	12
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	13
8. Входной и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы	14
8.1 Тестовые вопросы для входного контроля	14
8.2. Текущий контроль успеваемости	15
8.3. Самоподготовка к занятиям	21
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	22
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины	22
9.2 Процедура проведения зачета	22
9.3 Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины	23
9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	23
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	26
Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	27

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины: формирование профессиональных знаний и умений в области организации производственного контроля для обеспечения соответствия продукции установленным требованиям.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен: иметь целостное представление о процессе организации производственного контроля и его роли в обеспечении качества биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла.

владеть навыками: проведения статистической обработки и анализа полученных результатов обобщения полученных результатов исследований с целью дальнейшего составления рекомендаций для производства; организации процесса производственного контроля биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла; разработки рекомендаций на основании анализа данных о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов;

знать: методы и методики статистической обработки полученных результатов опытов; особенности производственного контроля продукции; этапы жизненного цикла биотехнологической продукции; показатели качества и безопасности продукции; нормативные документы, устанавливающие требования к качеству и безопасности продукции;

уметь: применять методы статистической обработки полученных результатов при решении практических задач; проводить исследования по общепринятым методикам; контролировать процессы обеспечения качества биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла; анализировать данные о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

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)
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-1	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	ИД-2 ПК-1 Проводит углубленную статистическую обработку результатов опытов и анализ результатов	методы и методики статистической обработки полученных результатов опытов	применять методы статистической обработки полученных результатов при решении практических задач	проведения статистической обработки и анализа полученных результатов
		ИД-3 ПК-1 Формулирует выводы и рекомендации по результатам исследований	особенности производственного контроля продукции	проводить исследования по общепринятым методикам	обобщения полученных результатов исследований с целью дальнейшего составления рекомендаций для производства
ПК-3	Способен организовывать и контролировать процессы обеспечения качества биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	ИД-1 ПК-3 Организует производственный контроль биотехнологической продукции на этапах жизненного цикла	этапы жизненного цикла биотехнологической продукции;	контролировать процессы обеспечения качества биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	организации процесса производственного контроля биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла
		ИД-2 ПК-3 Анализирует данные о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов, разрабатывает рекомендации	-показатели качества и безопасности продукции; - нормативные документы, устанавливающие требования к качеству и безопасности продукции	анализировать данные о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов	разработки рекомендаций на основании анализа данных о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов

1.2. 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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	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 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	ИД-2 ПК-1 Проводит углубленную статистическую обработку результатов опытов и анализ результатов	Полнота знаний	знает методы и методики статистической обработки полученных результатов опытов	не знает методы и методики статистической обработки полученных результатов опытов	имеет поверхностные знания о методах и методиках статистической обработки полученных результатов опытов	уверенно владеет знаниями о методах и методиках статистической обработки полученных результатов опытов	уверенно владеет знаниями о методах и методиках статистической обработки полученных результатов опытов и применяет их для решения практических задач	Электронная презентация, тестовые задания
		Наличие умений	умеет применять методы статистической обработки полученных результатов при решении практических задач	не умеет применять методы статистической обработки полученных результатов при решении практических задач	затрудняется применять методы статистической обработки полученных результатов при решении практических задач	не испытывает затруднений при применении методов статистической обработки полученных результатов при решении практических задач	уверенно умеет применять методы статистической обработки полученных результатов при решении практических задач	

		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками проведения статистической обработки и анализа полученных результатов	не владеет навыками проведения статистической обработки и анализа полученных результатов	затрудняется применять навыки проведения статистической обработки и анализа полученных результатов на практике	владеет навыками проведения статистической обработки и анализа полученных результатов на практике	уверенно демонстрирует навыками проведения статистической обработки и анализа полученных результатов на практике	
	ИД-3 ПК-1 Формулирует выводы и рекомендации и по результатам исследований	Полнота знаний	знает особенности производственного контроля продукции	не знает особенности производственного контроля продукции	имеет поверхностные знания об особенностях производственного контроля продукции	знает особенности производственного контроля продукции	уверенно владеет знаниями об особенностях производственного контроля продукции и применяет их для решения практических задач	
		Наличие умений	умеет проводить исследования по общепринятым методикам	не умеет проводить исследования по общепринятым методикам	испытывает затруднения при проведении исследований по общепринятым методикам	умеет проводить исследования по общепринятым методикам, допуская несущественные ошибки	уверенно проводит исследования по общепринятым методикам при решении практических задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками обобщения полученных результатов исследований с целью дальнейшего составления рекомендаций для производства	не владеет навыками обобщения полученных результатов исследований с целью дальнейшего составления рекомендаций для производства	затрудняется реализовывать навыки обобщения полученных результатов исследований с целью дальнейшего составления рекомендаций для производства	владеет навыками обобщения полученных результатов исследований с целью дальнейшего составления рекомендаций для производства	уверенно демонстрирует на практике навыки обобщения полученных результатов исследований с целью дальнейшего составления рекомендаций для производства	
ПК -3 Способен организовывать и контролировать процессы обеспечения качества биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	ИД-1 ПК-3 Организует производственный контроль биотехнологической продукции на этапах жизненного цикла	Полнота знаний	знает этапы жизненного цикла биотехнологической продукции	не знает этапы жизненного цикла биотехнологической продукции	имеет поверхностные знания об этапах жизненного цикла биотехнологической продукции	знает этапы жизненного цикла биотехнологической продукции	уверенно владеет знаниями об этапах жизненного цикла биотехнологической продукции	Электронная презентация, тестовые задания
		Наличие умений	умеет контролировать процессы обеспечения качества биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	не умеет контролировать процессы обеспечения качества биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	испытывает затруднения при осуществлении контроля процессов обеспечения качества биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	умеет контролировать процессы обеспечения качества биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла, допуская незначительные ошибки	уверенно осуществляет контроль процессов обеспечения качества биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	

		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками организации процесса производственного контроля биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	не владеет навыками организации процесса производственного контроля биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	испытывает затруднения при организации процесса производственного контроля биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	владеет навыками организации процесса производственного контроля биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	уверенно владеет навыками организации процесса производственного контроля биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла	
	ИД-2 ПК-3 Анализирует данные о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов, разрабатывает рекомендации	Полнота знаний	знает показатели качества и безопасности продукции; - нормативные документы, устанавливающие требования к качеству и безопасности продукции	не знает показатели качества и безопасности продукции; нормативные документы, устанавливающие требования к качеству и безопасности продукции	имеет поверхностные знания о показателях качества и безопасности продукции, нормативных документах, устанавливающих требования к качеству и безопасности продукции	знает показатели качества и безопасности продукции; нормативные документы, устанавливающие требования к качеству и безопасности продукции	уверенно владеет знаниями о показателях качества и безопасности продукции, нормативных документах, устанавливающих требования к качеству и безопасности продукции	Электронная презентация, тестовые задания
		Наличие умений	умеет анализировать данные о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов	не умеет анализировать данные о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов	испытывает затруднения, анализируя данные о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов	умеет анализировать данные о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов	уверенно демонстрирует умение анализировать данные о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками разработки рекомендаций на основании анализа данных о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов	не владеет навыками разработки рекомендаций на основании анализа данных о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов	испытывает затруднения при реализации навыков разработки рекомендаций на основании анализа данных о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов	владеет навыками разработки рекомендаций на основании анализа данных о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов	уверенно владеет и демонстрирует на практике навыками разработки рекомендаций на основании анализа данных о качестве продукции, в том числе с помощью статистических методов	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр	
	очная форма	заочная форма
	№ 7	
1. Контактная работа	76	
1.1. Аудиторные занятия, всего	32	
- Лекции	12	
- Практические занятия (включая семинары)	20	
- Лабораторные занятия	x	
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)	44	
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	68	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ		
- электронная презентация	22	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	16	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	12	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учётных в пп. 2.1 – 2.2):	18	
3. Получение дифференцированного зачета по итогам освоения дисциплины	+	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144
	Зачетные единицы	4

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
			Контактная работа					ВАРС			
			Аудиторная работа								
			всего	лекции	занятия		Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего			фиксированные виды
практические	лабораторные										
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	Производственный контроль на предприятиях и его роль в обеспечении качества биотехнологической продукции	60	12	6	6	х	18	30	8	Вопросы тестовых заданий, проверка конспекта	ПК-1 ПК-3
	1.1 Контроль на предприятии как инструмент обеспечения качества и безопасности продукции	16	4	2	2	х	4	8	2		
	1.2 Системы и технология производственного контроля	24	4	2	2	х	8	12	4		
	1.3 Организация внутреннего контроля, механизмы и его роль в обеспечении качества и безопасности вырабатываемой продукции	20	4	2	2	х	6	10	2		
2	Статистический контроль качества	84	20	6	14	х	26	38	8	Вопросы тестовых заданий, проверка конспекта	ПК-1 ПК-3
	2.1 Теоретические основы статистических методов	16	4	2	2	х	6	6	2		
	2.2 Способы наглядного представления (визуализации) качества процесса. Простые инструменты качества	34	8	2	6	х	10	16	6		
	2.3 Способы наглядного представления (визуализации) качества процесса. Новые инструменты управления качеством	34	8	2	6	х	10	16	6		
	Промежуточная аттестация		х	х	х	х		х	х	Диффере нцирован ный зачет	
Итого по дисциплине		144	32	12	20	х	44	68	22		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По двум разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На практических занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению, предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интер-активные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Контроль на предприятии как инструмент обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. 1. Роль, задачи, функции, методы, принципы контроля на предприятии 2. Виды контроля на производстве	2	-	
	2	Тема: Системы и технология производственного контроля 1. Системы и подсистемы контроля на предприятии 2. Технология производственного контроля	2	-	
	3	Тема: Организация внутреннего контроля, механизмы и его роль в обеспечении качества и безопасности вырабатываемой продукции 1. Служба внутреннего контроля как фактор стабильного качества вырабатываемой продукции 2. Процесс создание службы внутреннего контроля (аудита) 3. Программа организации производственного контроля на предприятии	2	-	
2	4	Тема: Теоретические основы статистических методов 1. Место статистических методов в управлении качеством 2. Теория вариабельности. Общие и специальные причины вариабельности 3. Использование статистических методов в контроле качества для анализа вариабельности технологического процесса	2	-	
	5	Тема: Способы наглядного представления (визуализации) качества процесса. Простые инструменты качества 1. Контрольные листки 2. Гистограмма 3. Диаграмма Парето	2	-	Лекция - визуализация

		4. Причинно-следственная диаграмма 5. Контрольные карты 6. Расслоение (стратификация) данных 7. Диаграмма рассеивания			
2	6	Тема: Способы наглядного представления (визуализации) качества процесса. Новые инструменты управления качеством 1. Диаграмма сродства 2. Диаграмма (график) связей 3. Древовидная диаграмма («дерево решений») 4. Матричная диаграмма 5. Поточная диаграмма процесса	2	-	Лекция - визуализация
Общая трудоемкость лекционного курса			12	-	
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		12	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения		-
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6; - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

5. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Для изучающих дисциплину проводятся практические занятия в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь за- нятия с ВАРС*
раздела (мо- дуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	1	Практические аспекты организации производственного контроля на предприятиях пищевой промышленности	2	-	Прием «тонкие» и «толстые» вопросы	
	2	Анализ требований к содержанию программа производственного контроля	2	-		УЗ СРС
	3	Производственный экологический контроль	2	-		
2	4	Распределение качественных и количественных признаков	2	-		
	5-7	Простые инструменты качества	6	-	Решение ситуационных задач	ОСП
	8-10	Новые инструменты управления	6	-	Решение ситуационных задач	ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения			6
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения			-
В том числе в форме семинарских занятий		-				
- очная форма обучения		-				
- заочная форма обучения		-				
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде проверки конспектов, тестирования.

Подготовка к занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме, прежде всего, предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Таковыми изданиями является научно-практический журнал «Стандарты и качество». Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Раздел 1. Производственный контроль на предприятиях и его роль в обеспечении качества биотехнологической продукции

Раздел предусматривает изучение таких вопросов, как контроль на предприятии как инструмент обеспечения качества и безопасности продукции, системы и технология производственного контроля, организация внутреннего контроля, механизмы и его роль в обеспечении качества и безопасности вырабатываемой продукции.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

- В чем состоит сущность предварительного, текущего и последующего контроля?
- Охарактеризуйте виды технического контроля
- Какие виды контроля качества существуют на производстве?
- Как контроль качества влияет на эффективность производственного процесса?
- Какие этапы включает в себя процесс контроля?
- Каким требованиям должен отвечать производственный контроль?
- Что такое система внутреннего контроля?
- Какие показатели характеризуют систему внутреннего контроля на предприятии?
- Из каких элементов состоит система внутреннего контроля?
- Как проводится внутренний контроль на производстве?
- Какие показатели оценивают систему внутреннего контроля на предприятии?
- Какие принципы системы внутреннего контроля необходимо учитывать при его проведении?
- Как организуется отдел внутреннего контроля (аудита) на предприятии?
- Что такое программа внутреннего контроля и как она разрабатывается?

Раздел 2. Статистический контроль качества

Раздел предусматривает изучение таких вопросов, как теоретические основы статистических методов, способы наглядного представления (визуализации) качества процесса: простые инструменты качества и новые инструменты управления качеством.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

- Какова роль статистических методов в управлении качеством биотехнологической продукции?
- В чем заключается суть теории вариабельности? Охарактеризуйте общие и специальные причины вариабельности
- Каковы особенности использования статистических методов в контроле качества для анализа вариабельности технологических процессов?
- Что подразумевают под понятием «процедура оценивания»?
- Какие простые инструменты качества вы можете перечислить?
- Какие новые инструменты управления качеством вы можете перечислить?

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий. Он заключается в систематическом наблюдении за работой группы в целом и каждого обучающегося в отдельности, проверке зна-

ний, умений и навыков, сочетаемой с изучением нового материала, его закреплении (практическим применением).

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины, проведении устных опросов.

Шкала и критерии оценивания

Результаты устных опросов определяют оценками.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и, по существу, излагающий его. Необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по выполнению электронной презентации

Подготовка электронной презентации призвана закрепить знания, полученные в ходе теоретической и практической подготовки, а также по итогам самостоятельного изучения вопросов дисциплины.

Учебные задачи, которые должны быть решены в рамках выполнения электронной презентации:

- применения полученных знаний в области организации производственного контроля и обработки полученных результатов для решения профессиональных задач;
- совершенствование в изложении своих мыслей, самостоятельного построения структуры работы, умение сформулировать логические выводы и предложения, оформить результаты выполненной работы в программе Microsoft PowerPoint.

Перечень примерных тем для выполнения электронной презентации

1. Непрерывный производственный экологический контроль
2. Место и роль ОТК в системе контроля качества
3. Производственный контроль на принципах ХАССП
4. Автоматизация контроля качества на производстве
5. Методы и средства производственного экологического контроля
6. История становления и развития статистических методов в мировой практике и в России
7. Вклад зарубежных и отечественных ученых в развитие статистических методов управления качеством
8. Статистические методы как элемент системы качества
9. Применение компьютерных технологий в статистических исследованиях и обработке результатов исследований
10. Теория вероятностей и контроль качества

Общие требования к структуре и оформлению электронной презентации

Рекомендуемая структура электронной презентации:

- титульный лист с указанием дисциплины, направления подготовки, темы, автора;
- цель и задачи
- общая часть
- библиографический список.

Электронная презентация должна быть выполнена с соблюдением единого текстового шрифта черного цвета. Допускается выделение текста заголовков, терминов другим цветом. Следует выбирать стандартные стили текста: Arial, Times New Roman. Цвет текста и цвет фона слайда должны быть контрастными. Рисунки и таблицы должны иметь названия.

При выполнении учебной электронной презентации недопустимо использовать:

- анимационные эффекты;
- графические материалы, не относящиеся к теме, не несущие смысловую нагрузку;
- большой текстовый массив, полностью дублирующий доклад;
- более двух цветов при оформлении текста.

Шкала и критерии оценивания электронной презентации

– оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся полностью раскрыл содержание темы. Электронная презентация выполнена в соответствии с установленными требованиями, представленный материал изложен в соответствии с поставленными задачами грамотным, профессиональным языком, содержит иллюстративный материал.

– оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не раскрыл содержание темы. Электронная презентация выполнена с нарушением установленных требований к содержанию и оформлению, не содержит иллюстративный материал.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Автоматизация контроля качества на производстве»

- Назначение и виды и автоматического контроля
- Ключевые аспекты автоматизации контроля качества
- Инженерные методы качества: FMEA, MSA, SPC

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Непрерывный производственный экологический контроль. Методы и средства производственного экологического контроля»

- Непрерывный производственный экологический контроль (ПЭК): понятие, цель, задачи
- Виды экологического контроля
- Методы и средства производственного экологического контроля
- Требования к содержанию программы производственного экологического контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Применение компьютерных технологий в статистических исследованиях и обработке результатов исследований»

- Внедрение информационных технологий в статистику
- Краткая характеристика программ для статистической обработки данных: Excel, SPSS, Stata

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «История становления и развития статистических методов в мировой практике и в России. Вклад зарубежных и отечественных ученых в развитие статистических методов управления качеством»

- Основные исторические этапы истории становления и развития статистических методов в мировой практике и в России
- Вклад зарубежных ученых в развитие статистических методов управления качеством
- Вклад отечественных ученых в развитие статистических методов управления качеством

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 развернутый план изложения темы
3. Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстовый конспект, свободный конспект, конспект – схема)

4. Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
- 5.. Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
6. Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
7. Принять участие в указанном мероприятии.

Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Тестовые вопросы для входного контроля

1. Общее телосложение, обусловленное анатомо-физиологическими особенностями строения, наследственными факторами и выражающееся в характере продуктивности животного и его реагировании на влияние факторов внешней среды
ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИ-ТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
конституция
2. Сервис-период – это период:
от отела до отела;
+ до плодотворного осеменения;
отела до запуска;
плодотворного осеменения до запуска
3. Сухостойный период – это период:
период от отела до плодотворного осеменения
+ запуска до отела
отела до отела
отела до запуска
4. Синтез питательных веществ молока происходит в:
молочных проходах вымени
+альвеолах вымени
молочной цистерне
сфинктере
5. Средняя молочная продуктивность за лактацию (кг):
1000
2000
2500
+ 4000
6. Мясная продуктивность птицы характеризуется:
живой массой
пищевой ценностью мяса
живой массой и пищевой ценностью мяса
+ живой массой, мясными качествами птицы в убойном возрасте и пищевой ценностью мяса
7. Способы размещения овощей при бестарном хранении:
в тканевых мешках
контейнерное
ящичное
+ буртовое, закрывное
8. Определяющими показателями качества при оценке плодов и овощей являются

+ внешний вид, допустимые отклонения, вкус, запах
масса кочана, диаметр
высота кочерыжки
окраска, цвет, плотность, объем

9. Неизбежные потери в массе продукции при хранении являются
+ естественной убылью
технической убылью
техническим браком
потерями

10. Способность овощей сохраняться длительное время без значительной убыли массы, поражения болезнями, ухудшения товарных качеств и пищевого достоинства
спелость
целостность
сохраняемость
+лежкость

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

8.2. Текущий контроль успеваемости

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

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

В качестве текущего контроля могут быть использованы: тестовый контроль, устные опросы. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

Тестовые вопросы по итогам изучения раздела «Производственный контроль на предприятиях и его роль в обеспечении качества биотехнологической продукции»

1. Классификация методов оценки уровня качества продукции по источникам получения информации
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
экспертный
традиционный
социологический
расчетный
органолептический
2. Классификация методов оценки уровня качества продукции по способам получения информации
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
расчетный
экспертный
регистрационный
традиционный
органолептический
3. Наиболее распространенные экспертные методы по признаку оценки предпочтений
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
рангов
непосредственного оценивания
сопоставлений
дифференцированный
4. Должностное лицо, которое несет ответственность за безопасность выпускаемой продукции

мастер смены
главный технолог
руководитель предприятия
руководитель регионального органа по сертификации

5. Классификация производственного контроля по охвату объектов
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

выборочный
инспекционный
визуальный
геометрический

6. Классификация производственного контроля в зависимости от характера
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

метрологический
визуальный
производственный
предупредительный

7. Классификация производственного контроля по назначению
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

метрологический
визуальный
производственный
предупредительный

8. Классификация производственного контроля по стадиям технологического процесса
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

производственный
инспекционный
предварительный
промежуточный

9. Классификация производственного контроля по виду воздействия
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

метрологический
разрушающий
визуальный
неразрушающий

10. Классификация технического контроля по цели
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

приемочный
разрушающий
визуальный
контроль технологических процессов

11. Контроль, выполняемый сотрудником ОТК, с целью проверки эффективности ранее выполненного контроля

инспекционный
метрологический
предупредительный
летучий

12. Классификация технического контроля по принимаемым решениям
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

активный
инспекционный
метрологический
пассивный

13. Конкретные меры по улучшению качества продукции или технологических процессов - это контроль

активный
инспекционный
метрологический

пассивный

14. Работа, направленная только на фиксацию брака - это контроль
активный
инспекционный
метрологический
пассивный

15. Контроль, осуществляемый по признаку «годен-брак»
альтернативный
пассивный
метрологический
операционный

16. Совокупность методов оперативного и стратегического менеджмента, учета, планирования, анализа, контроля на качественно новом этапе развития рынка
контроллинг
аутсорсинг
ленглиз
аудит

17. Контроль призванный систематически следить за выполнением текущих задач
административный
альтернативный
пассивный
активный

18. Элементами входа при организации внутреннего контроля являются
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
классификаторы технико-экономической информации
плановая и учетная информация
информация об объекте управления
бухгалтерская отчетность

19. Элементом выхода при организации внутреннего контроля является
классификаторы технико-экономической информации
плановая и учетная информация
информация об объекте управления
бухгалтерская отчетность

20. Объектами производственного контроля являются
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
готовая продукция
технологические операции
финансовая деятельность
повышение квалификации персонала

21. Программа (план) производственного контроля должна включать
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
перечень официально изданных санитарных правил, методов и методик контроля факторов среды обитания в соответствии с осуществляемой деятельностью
сведения о повышении квалификации работников
информацию об основных этапах производства продукта
данные о рецептуре продукта

22. Производственный контроль на этапах технологического процесса включает
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
контроль за соответствием технологического процесса действующей нормативной и технической документации
определение контрольных критических точек и нормируемых показателей
работу с поставщиками
работу с рекламациями потребителей

23. Исходная информация о производстве **НЕ** содержит сведения
техническое обслуживание и мойка оборудования и инвентаря
пункты возврата, доработки и переработки продукции

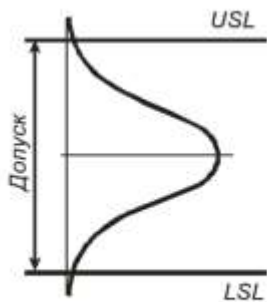
пункты санитарной обработки - санузлы, раковины для мытья рук, хозяйственно-бытовые зоны
сведения о прохождении медосмотра сотрудниками

24. Документ, в который заносят сведения о результатах производственного контроля
паспорт лаборатории
журнал контроля
контрольную карту
технический паспорт

Тестовые вопросы по итогам изучения раздела «Статистический контроль качества»

1. Статистическое регулирование технологического процесса – это ...
корректирование значений параметров технологического процесса по результатам сплошного контроля контролируемых параметров, осуществляемое для технологического обеспечения требуемого уровня качества продукции
корректирование значений параметров технологического процесса по результатам выборочного контроля контролируемых параметров, осуществляемое для технологического обеспечения требуемого уровня качества продукции
определение допустимых значений параметров технологического процесса для формирования отчетности о соответствии требуемому уровню качества продукции
обоснование соответствия продукции требуемому уровню качества при проведении плановых и внеплановых проверок
2. Представление полученных в ходе технологического процесса данных в виде точек (или графика) в порядке их поступления во времени – это ..
технологические карты
контрольные карты
корректирующие карты
технологические графики
3. Распределение изменчивости во времени, дающее случайные причины
нестабильное и неповторяемое
нестабильное и повторяемое
стабильное и неповторяемое
стабильное и повторяемое
4. Причины, вследствие которых могут появиться статистически непредсказуемые несоответствия продукции
случайные причины
стабильные причины
неслучайные причины
специальные (особые) причины
5. Виды контрольных карт по чувствительности к разладке процесса
простые контрольные карты
контрольные карты с предупреждающими границами
контрольные карты кумулятивных сумм
все перечисленные
6. Долю несоответствующих единиц в подгруппе определяют как ...
отношение числа несоответствующих единиц в подгруппе к числу соответствующих единиц продукции
отношение числа несоответствующих единиц в подгруппе к объему подгруппы
отношение объема подгруппы к числу несоответствующих единиц в подгруппе
отношение числа соответствующих единиц в подгруппе к числу несоответствующих единиц продукции
7. Ошибка первого рода возникают в случае ...
когда процесс находится в статистически управляемом состоянии, а точка выскакивает за контрольные границы случайно
когда рассматриваемый процесс не управляем, а точки случайно оказываются внутри контрольных границ
когда процесс находится в неуправляемом состоянии, а точка выскакивает за контрольные границы случайно
когда рассматриваемый процесс управляем, а точки случайно оказываются внутри контрольных границ

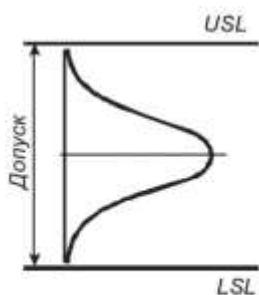
8. Ошибка второго рода возникают в случае ...
когда процесс находится в статистически управляемом состоянии, а точка выскакивает за контрольные границы случайно
когда рассматриваемый процесс не управляем, а точки случайно оказываются внутри контрольных границ
когда процесс находится в неуправляемом состоянии, а точка выскакивает за контрольные границы случайно
когда рассматриваемый процесс управляем, а точки случайно оказываются внутри контрольных границ
9. Выберите тип контрольной карты по количественным признакам
карта доли дефектной продукции (р-карта)
карта числа дефектов (с-карта)
карта средних квадратичных отклонений (s-карта)
карта числа дефектов на единицу продукции (u-карта)
10. Выберите тип контрольной карты по качественным признакам
карта средних квадратичных отклонений (s-карта)
карта числа дефектов (с-карта)
карта размахов (R-карта)
карта индивидуальных значений (x-карта)
11. Выберите тип контрольной карты, которая может быть построена для непрерывных показателей в выборках единичного объема
карта числа дефектов (с-карта)
карта индивидуальных значений (x-карта)
карта числа дефектов на единицу продукции (u-карта)
карта доли дефектной продукции (р-карта)
12. Выберите тип контрольной карты, которая может быть построена для непрерывных показателей в выборках с большим разбросом
карта числа дефектов (с-карта)
карта средних квадратичных отклонений (s-карта)
карта числа дефектов на единицу продукции (u-карта)
карта доли дефектной продукции (р-карта)
13. Выберите тип контрольной карты, которая может быть построена для дискретных показателей в выборках переменного объема при условии принятия или отбраковки продукции (годен / не годен)
карта средних квадратичных отклонений (s-карта)
карта индивидуальных значений (x-карта)
карта размахов (R-карта)
карта доли дефектной продукции (р-карта)
14. Показатели, которые необходимо проанализировать в ходе предварительного исследования состояния технологического процесса
параметры нормального распределения
вероятную долю дефектной продукции (р)
коэффициент точности (Кт)
все вышеперечисленные показатели
15. Свойство технологического процесса, обеспечивающее постоянство распределения вероятностей его параметров в течение некоторого интервала времени без вмешательства извне?
изменчивость
адаптивность
стабильность
вариабельность
16. Оцените статистическую управляемость технологического процесса



$$C_p < 1$$

статистически стабильный процесс управляем
 статистически стабильный процесс статистически управляем
 статистически стабильный процесс не управляем
 статистически нестабильный процесс управляем

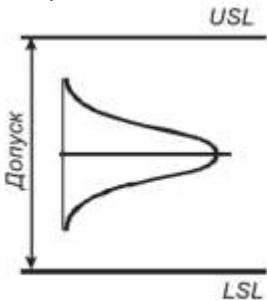
17. Оцените статистическую управляемость технологического процесса



$$C_p > 1$$

статистически стабильный процесс управляем
 статистически стабильный процесс статистически управляем
 статистически стабильный процесс не управляем
 статистически нестабильный процесс управляем

18. Оцените статистическую управляемость технологического процесса



$$C_p > 1,33$$

статистически стабильный процесс управляем
 статистически стабильный процесс статистически управляем
 статистически стабильный процесс не управляем
 статистически нестабильный процесс управляем

19. Случай, при котором партия может быть принята при одноступенчатом плане контроля
 если среди n изделий число дефектных m превышает приемочное число c ($m > c$)
 если среди n изделий число дефектных m не превышает приемочное число c ($m < c$)
 если суммарное число дефектных изделий не превышает сумму приемочных чисел по обеим выборкам
 после оценки ряда выборок, общее число которых заранее не устанавливается, а определяется в процессе контроля по результатам предыдущих выборок

20. Показатель, представляющий собой зависимость вероятности приемки контролируемой партии продукции от величины параметра, характеризующую качество этой партии продукции
 динамическая характеристика
 степень приемочного риска

Шкала и критерии оценки тестирования по итогам изучения разделов дисциплины

- оценка «отлично» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено менее 61% правильных ответов.

8.3. Самоподготовка к занятиям

Самостоятельная подготовка к занятиям направлена на закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях; самостоятельное изучение отдельных тем и разделов дисциплин; подготовка к следующим аудиторным занятиям. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

Тема 1. Простые инструменты качества

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие основные этапы лежат в основе процедуры разработки и использования инструмента «контрольный листок»?
2. На что необходимо обратить внимание при построении контрольного листка?
3. Какие характерные особенности выделяют при построении гистограммы?
4. Что позволяет наглядно оценить диаграмма разброса?
5. В чем заключается сущность метода стратификации?
6. Кем впервые были предложены контрольные карты?
7. Каким образом определяют контрольные границы при построении контрольных карт?
8. Какие виды диаграмм Парето различают?
9. С чего начинают построение диаграммы Парето?
10. Какие основные этапы можно выделить при построении диаграммы Исикавы?

Тема 2. Новые инструменты управления

Вопросы для самоконтроля:

1. Из каких последовательных действий складывается процедура построения диаграммы сродства?
2. Из каких последовательных действий складывается процедура построения диаграммы связей?
3. Из каких последовательных действий складывается процедура построения древовидной диаграммы?
4. С какой целью используется стрелочная диаграмма?
5. Что представляет из себя поточная диаграмма?

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам занятий

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не ориентируется в рассматриваемой теме, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и слушателей в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающихся 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 студентом 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; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта – Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9 РП)

9.2 Процедура проведения зачета

Форма промежуточной аттестации обучающихся – **дифференцированный зачет**.

Участие обучающихся в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины. Процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра.

Основные условия допуска обучающегося к зачету:

- 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 на оценку не ниже «удовлетворительно»;
- 3) подготовил полноценное учебное портфолио.

Результаты дифференцированного зачета определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка *«отлично»* ставится обучающемуся, показавшему глубокое знание предмета; систематически посещавшему лекционные и практические занятия, свободно применяющему теоретические положения для анализа тем, связанных с профессиональной деятельностью; продемонстрировавшему навыки и умения в применении теоретических знаний в ходе практических занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы; получившему оценку «отлично» при прохождении итогового тестирования;

Оценка *«хорошо»* ставится обучающемуся, показавшему твердое знание предмета; систематически посещавшему лекционные и практические занятия, умеющему применять теоретические знания для анализа тем, связанных с профессиональной деятельностью; продемонстрировавшему навыки в применении теоретических знаний в ходе практических занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы; получившему оценку «хорошо» при прохождении итогового тестирования;

Оценка *«удовлетворительно»* ставится обучающемуся, знающему предмет; имеющему существенное количество пропусков (без уважительной причины) лекционных и практических занятий, продемонстрировавшему навыки и умения в применении теоретических знаний в ходе практических занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы; получившему оценку «удовлетворительно» при прохождении итогового тестирования;

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится обучающемуся, не выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы и (или) не усвоившему основного содержания дисциплины, имеющему существенное количество пропусков (без уважительной причины) лекционных и практических занятий, получившему оценку «неудовлетворительно» при прохождении итогового тестирования.

9.3 Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение. Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в электронной/ бумажной форме. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы разных типов. На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Организация производственного контроля»
Для обучающихся направления подготовки 19.03.01 Биотехнология**

ФИО _____ группа _____
Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
 2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
 3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
 4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
 4. Время на выполнение теста – 30 минут
 5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.
- Желаем удачи!

Вариант № 1

1. Классификация производственного контроля по охвату объектов

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+выборочный
+инспекционный
визуальный
геометрический

2. Классификация производственного контроля в зависимости от характера

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

метрологический
+визуальный
+производственный
предупредительный

3. Классификация производственного контроля по назначению

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

метрологический
визуальный
+производственный
+предупредительный

4. Классификация производственного контроля по стадиям технологического процесса

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

производственный
инспекционный
+предварительный
+промежуточный

5. Классификация производственного контроля по виду воздействия
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

метрологический
+разрушающий
визуальный
+неразрушающий

6. Классификация технического контроля по цели
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+приемочный
разрушающий
визуальный
+контроль технологических процессов

7. Контроль, выполняемый сотрудником ОТК, с целью проверки эффективности ранее выполнен-
ного контроля

+ инспекционный
метрологический
предупредительный
летучий

8. Классификация технического контроля по принимаемым решениям
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+ активный
инспекционный
метрологический
+ пассивный

9. Программа (план) производственного контроля должна включать
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+ перечень официально изданных санитарных правил, методов и методик контроля факторов среды обитания в соответствии с осуществляемой деятельностью
сведения о повышении квалификации работников
+ информацию об основных этапах производства продукта
данные о рецептуре продукта

10. Производственный контроль на этапах технологического процесса включает
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+ контроль за соответствием технологического процесса действующей нормативной и технической документации
+ определение контрольных критических точек и нормируемых показателей
работу с поставщиками
работу с рекламациями потребителей

11. Статистическое регулирование технологического процесса – это ...

корректирование значений параметров технологического процесса по результатам сплошного кон-
троля контролируемых параметров, осуществляемое для технологического обеспечения требуемого
уровня качества продукции
+корректирование значений параметров технологического процесса по результатам выборочного
контроля контролируемых параметров, осуществляемое для технологического обеспечения требу-
емого уровня качества продукции
определение допустимых значений параметров технологического процесса для формирования от-
четности о соответствии требуемому уровню качества продукции
обоснование соответствия продукции требуемому уровню качества при проведении плановых и
внеплановых проверок

12. Представление полученных в ходе технологического процесса данных в виде точек (или графи-
ка) в порядке их поступления во времени – это ..

технологические карты
+ контрольные карты
корректирующие карты

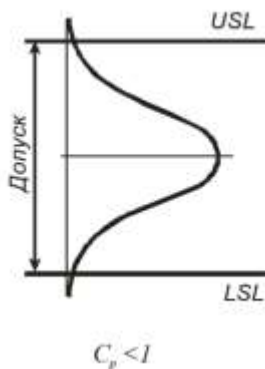
13. Распределение изменчивости во времени, дающее случайные причины
нестабильное и неповторяемое
нестабильное и повторяемое
стабильное и неповторяемое
+ стабильное и повторяемое

14. Ошибка второго рода возникают в случае ...
когда процесс находится в статистически управляемом состоянии, а точка выскакивает за контрольные границы случайно
+ когда рассматриваемый процесс не управляем, а точки случайно оказываются внутри контрольных границ
когда процесс находится в неуправляемом состоянии, а точка выскакивает за контрольные границы случайно
когда рассматриваемый процесс управляем, а точки случайно оказываются внутри контрольных границ

15. Выберите тип контрольной карты по количественным признакам
карта доли дефектной продукции (р-карта)
карта числа дефектов (с-карта)
+ карта средних квадратичных отклонений (s-карта)
карта числа дефектов на единицу продукции (u-карта)

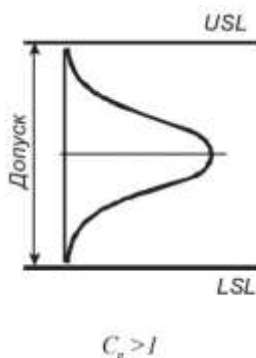
16. Свойство технологического процесса, обеспечивающее постоянство распределения вероятностей его параметров в течение некоторого интервала времени без вмешательства извне?
изменчивость
адаптивность
+ стабильность
вариабельность

17. Оцените статистическую управляемость технологического процесса



статистически стабильный процесс управляем
статистически стабильный процесс статистически управляем
+ статистически стабильный процесс не управляем
статистически нестабильный процесс управляем

18. Оцените статистическую управляемость технологического процесса



+ статистически стабильный процесс управляем
статистически стабильный процесс статистически управляем

статистически стабильный процесс не управляем
статистически нестабильный процесс управляем

19. Случай, при котором партия может быть принята при одноступенчатом плане контроля если среди n изделий число дефектных m превышает приемочное число c ($m > c$)
+ если среди n изделий число дефектных m не превышает приемочное число c ($m < c$)
если суммарное число дефектных изделий не превышает сумму приемочных чисел по обоим выборкам после оценки ряда выборок, общее число которых заранее не устанавливается, а определяется в процессе контроля по результатам предыдущих выборок

20. Показатель, представляющий собой зависимость вероятности приемки контролируемой партии продукции от величины параметра, характеризующую качество этой партии продукции
динамическая характеристика
степень приемочного риска
+ оперативная характеристика
схема выборочного контроля

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.13 Организация производственного контроля	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Яковлева, С. Н. Организация производственного контроля на предприятии : учебное пособие / С. Н. Яковлева. — Орел : ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024. — 71 с. — ISBN 978-5-9929-1668-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/451049 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/2842. - ISBN 978- 5-16-004579-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1907518 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Кайнова, В. Н. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимина ; под общей редакцией В. Н. Кайновой. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-3664-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206735 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Леонов, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник / О.А. Леонов, Н.Ж. Шкаруба, Г.Н. Темасова. — 2-е изд., испр. — СанктПетербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3666-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206819 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Пухаренко, Ю. В. Статистическая обработка результатов измерений / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-507-44452-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/224678 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Широков, Ю. А. Управление промышленной безопасностью : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-8797-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180872 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Барабанова, Е. Б. Методы планирования и контроля качества пищевой продукции : учебное пособие / Е. Б. Барабанова, Ю. А. Динер, Е. И. Петрова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 131 с. — ISBN 978-5-89764-920-42. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159611 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров : учебник / Н. И. Дунченко, М. П. Щетинин, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4999-6. — Текст : электронный	http://e.lanbook.com
Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-3705-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123681 — Режим доступа: для авториз. пользователей. http://e.lanbook.com	http://e.lanbook.com
Стандарты и качество. — Москва : Стандарты и качество, 1927. — . —Выходит ежемесячно. — ISSN 0038-9692. — Текст : электронный. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/136983/info .	https://lib.rucont.ru