

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.10.2025 09:29:17
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Вышей школы передовых

производственных технологий

Протокол от 30.09.2025 № 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

Б1.В.ДВ.01.2 «КАЧЕСТВО 4.0 В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе **бакалавриат**

«Управление качеством»

наименование образовательной программы

27.03.02 «Управление качеством»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель **Яницкая Т.С., доцент ВШПТ, к.т.н., доцент**

ФИО, должность, структурное подразделение,

ученая степень, ученое звание

Тольятти
2025

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ОПК-10.	Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ИОПК-10.1. Применяет проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества ИОПК-10.3. Участвует в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества, в том числе с применением цифровых технологий
ПК-2	Способен осуществлять работы по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ИПК-2.1. Анализирует причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), используя цифровые технологии для сбора и обработки данных ИПК-2.2. Разрабатывает планы мероприятий по устранению причин снижения качества продукции (работ, услуг) ИПК-2.5. Разрабатывает мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знает:

концепцию Качества 4.0 и её связь с Индустрией 4.0; основные технологии Качества 4.0, включая предиктивную аналитику, машинное зрение, интернет вещей и цифровые двойники; методологию оценки и управления рисками в условиях цифровой экономики; принципы построения интегрированной системы менеджмента качества на основе Качества 4.0.

Умеет:

применять цифровые технологии для контроля качества продукции и процессов; оценивать риски и разрабатывать меры управления ими в условиях цифровой трансформации; разрабатывать документацию интегрированной системы менеджмента качества; применять статистические методы контроля качества, включая контрольные карты, диаграмму Парето и гистограммы.

Владеет:

методами построения процессных моделей организации с учётом требований Качества 4.0; навыками разработки системы показателей результативности процессов с использованием цифровых инструментов; методами проведения внутреннего аудита интегрированной системы менеджмента качества; методикой оценки экономической эффективности внедрения Качества 4.0.

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1.	Тема 1. Введение в концепцию Качество 4.0.	ОПК-10. ПК-2.
2.	Тема 2. Технологии и инструменты Качества 4.0.	
3.	Тема 3. Интегрированная система менеджмента качества (ИСМК) в эпоху Качества 4.0.	
4.	Тема 4. Менеджмент Качества 4.0	
5.	Тема 5. Управление изменениями при внедрении Качества 4.0	
6.	Тема 6. Ценностно-ориентированное управление	
7.	Тема 7. Лидерство и командная работа в Качестве 4.0	
8.	Тема 8. Цифровые бизнес-модели.	
9.	Тема 9. Комплексные решения для цифровизации производств	

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-бальная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
		70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

Вопросы для подготовки к зачету

	Содержание вопроса
ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	
1.	Охарактеризуйте понятие риска в системе менеджмента качества и его связь с концепцией Качества 4.0.
2.	Опишите методы идентификации рисков в цифровой среде управления качеством.
3.	Охарактеризуйте метод FMEA-анализа как инструмент оценки рисков в системе менеджмента качества.
4.	Опишите порядок разработки реестра рисков в условиях внедрения цифровых технологий управления качеством.
5.	Охарактеризуйте экологический риск и его составляющие.
6.	Опишите методику оценки профессиональных рисков в системе менеджмента охраны труда.
7.	Охарактеризуйте принципы анализа опасностей в системе менеджмента безопасности пищевой продукции.
8.	Опишите порядок управления рисками в системе менеджмента качества на основе принципов ХАССП.
9.	Охарактеризуйте методы количественной оценки рисков в управлении качеством.
10.	Опишите роль высшего руководства в управлении рисками интегрированной системы менеджмента.
11.	Охарактеризуйте порядок разработки корректирующих действий на основе результатов оценки рисков.
12.	Опишите методы снижения рисков при внедрении интегрированной системы менеджмента.
13.	Охарактеризуйте особенности управления рисками в условиях цифровой экономики.
14.	Опишите применение предиктивной аналитики для прогнозирования рисков качества.
15.	Охарактеризуйте понятие риска в системе менеджмента качества и его связь с концепцией Качества 4.0.
ПК-2. Способен осуществлять работы по управлению качеством продукции (работ, услуг)	
16.	Охарактеризуйте назначение и виды контрольных листов в системе управления качеством продукции.
17.	Опишите методику построения диаграммы Парето и её применение для анализа дефектов продукции.
18.	Охарактеризуйте метод гистограмм для оценки изменчивости характеристик качества продукции.
19.	Опишите порядок применения контрольных карт для мониторинга стабильности производственного процесса.
20.	Охарактеризуйте индекс воспроизводимости процесса и его значение для оценки точности технологического процесса.
21.	Опишите виды корреляции между параметрами качества и методы построения диаграммы рассеяния.
22.	Охарактеризуйте методы количественной оценки качества продукции с использованием цифровых технологий.
23.	Опишите порядок организации выборочного контроля качества продукции в

	Содержание вопроса
	условиях цифрового производства.
24.	Охарактеризуйте планы контроля качества и их применение при приёмке партий продукции.
25.	Опишите порядок разработки документации по контролю качества процесса производства продукции.
26.	Охарактеризуйте структуру и содержание акта о несоответствии продукции.
27.	Опишите порядок оформления протокола испытаний готовых изделий.
28.	Охарактеризуйте требования к оформлению паспорта качества и сертификата качества продукции.
29.	Опишите порядок документирования результатов контроля качества с использованием электронного документооборота.
30.	Охарактеризуйте порядок разработки и реализации предупреждающих про

Примерный тест для итогового тестирования

№	Содержание вопроса
ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	
1.	Что такое риск в системе менеджмента качества? А) Вероятность наступления события, которое может повлиять на достижение целей организации Б) Только негативное событие, влияющее на качество продукции В) Событие, которое обязательно произойдёт в процессе производства Г) Отклонение от установленных требований
2.	Какой метод используется для идентификации потенциальных отказов и оценки их значимости? А) Диаграмма Парето Б) FMEA-анализ В) Контрольная карта Г) Гистограмма
3.	Что характеризует приоритетное число риска в FMEA-анализе? А) Только тяжесть последствий отказа Б) Произведение тяжести последствий, вероятности возникновения и вероятности обнаружения В) Сумму тяжести последствий и вероятности возникновения Г) Вероятность обнаружения отказа
4.	Какой стандарт регламентирует требования к системе менеджмента охраны труда? А) ISO 9001 Б) ISO 14001 В) ISO 45001 Г) ISO 19011
5.	Какой документ разрабатывается по результатам оценки рисков в организации? А) Программа испытаний Б) Реестр рисков В) Техническое задание Г) Инструкция пользователя
6.	Что является основой для разработки корректирующих действий в системе управления рисками? А) Результаты оценки рисков и выявленные несоответствия Б) Пожелания заказчика В) Требования к прибыльности организации Г) Результаты маркетингового исследования

№	Содержание вопроса
7.	Какой метод оценки рисков используется для анализа опасностей в системе менеджмента безопасности пищевой продукции? А) FMEA-анализ Б) Анализ видов и последствий отказов В) Анализ опасностей по принципам ХАССП Г) Диаграмма Исикавы
8.	Какие этапы включает процесс управления рисками? А) Идентификация рисков Б) Анализ и оценка рисков В) Утверждение бюджета Г) Разработка мер управления рисками
9.	Какие методы используются для оценки профессиональных рисков? А) Метод оценки тяжести травм Б) Анализ условий труда В) Расчёт экономической эффективности Г) Анализ вероятности возникновения опасных событий
10.	Установите соответствие между видом риска и его характеристикой: Вид риска Характеристика 1) Технический риск А) Связан с изменением рыночной ситуации 2) Организационный риск Б) Связан с отказами оборудования и технологическими 3) Внешний риск В) Связан с ошибками в управлении и планировании
11.	Установите соответствие между этапом FMEA-анализа и его содержанием: Этап FMEA-анализа Содержание 1) Идентификация потенциальных отказов А) Оценка вероятности обнаружения 2) Оценка тяжести последствий Б) Определение способов выявления 3) Оценка вероятности обнаружения В) Определение серьёзности после
12.	Расположите этапы процесса управления рисками в правильной последовательности: (А) Мониторинг и пересмотр рисков (Б) Идентификация рисков (В) Разработка и реализация мер реагирования (Г) Анализ и оценка рисков
13.	Что такое риск?
14.	Как расшифровывается аббревиатура ПЧР?
15.	Назовите основной документ по результатам оценки рисков.
ПК-2. Способен осуществлять работы по управлению качеством продукции (работ, услуг)	
16.	Какой статистический метод используется для выявления наиболее значимых дефектов продукции? А) Контрольная карта Б) Диаграмма Парето В) Гистограмма Г) Диаграмма рассеяния

№	Содержание вопроса				
17.	Что характеризует индекс воспроизводимости процесса Cp? А) Потенциальную способность процесса выполнять требования Б) Фактическую точность процесса В) Количество дефектной продукции Г) Среднее значение контролируемого параметра				
18.	Для чего применяются контрольные карты Шухарта? А) Для анализа причин дефектов Б) Для мониторинга стабильности и управляемости процесса В) Для оценки экономической эффективности Г) Для разработки технологической инструкции				
19.	Что такое диаграмма рассеяния? А) Метод отображения распределения данных Б) График, показывающий зависимость между двумя переменными В) Диаграмма, показывающая частоту дефектов Г) График, показывающий изменение процесса во времени				
20.	Какой документ фиксирует результаты операционного контроля качества? А) Паспорт качества Б) Журнал контроля качества В) Техническое задание Г) Программа испытаний				
21.	Что отражается в протоколе испытаний готовых изделий? А) Только дата проведения испытаний Б) Фактические результаты испытаний и заключение о соответствии В) Перечень оборудования, использованного при испытаниях Г) Должностные инструкции испытательного персонала				
22.	Какой документ оформляется при обнаружении несоответствующей продукции? А) Паспорт качества Б) Акт о несоответствии В) Протокол испытаний Г) Сертификат качества				
23.	Какие документы относятся к документам, удостоверяющим качество продукции? А) Паспорт качества Б) Сертификат качества В) Техническое задание Г) Декларация о соответствии				
24.	Какие методы контроля качества относятся к статистическим методам управления качеством? А) Контрольные карты Б) FMEA-анализ В) Гистограммы Г) Диаграмма Парето				
25.	Установите соответствие между этапом производства и документацией по контролю качества: <table border="0"> <tr> <td>Этап производства</td><td>Документация</td></tr> <tr> <td>1) Поступление сырья</td><td>А) Акт входного контроля</td></tr> </table>	Этап производства	Документация	1) Поступление сырья	А) Акт входного контроля
Этап производства	Документация				
1) Поступление сырья	А) Акт входного контроля				

№	Содержание вопроса
	2) Процесс производства Б) Протокол операционного контроля 3) Выявление брака В) Акт о несоответствии
26.	Установите соответствие между статистическим методом и его применением: Статистический метод Применение 1) Гистограмма А) Анализ зависимости между факторами 2) Диаграмма Исикавы Б) Оценка распределения данных 3) Диаграмма рассеяния В) Выявление причинно-следственных связей
27.	Расположите этапы документального оформления результатов контроля качества в правильной последовательности: (А) Оформление заключения о соответствии / несоответствии (Б) Проведение контроля качества (В) Регистрация результатов контроля в журнале (Г) Сравнение с установленными требованиями
28.	Что такое вариабельность процесса?
29.	Какой документ удостоверяет качество партии продукции?
30.	Что характеризует индекс Cp?