

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

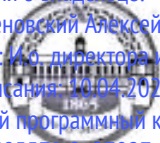
ФИО: Арженовский Алексей Григорьевич

Должность: И. о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Дата подписания: 10.04.2025 15:06:24

Уникальный программный ключ:

3097683b38557fe8e27027e8e64c5f15ba3ab904



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра метрологии, стандартизации и управления качеством

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. директора института механики
и энергетики имени В. П. Горячкина

А.Г. Арженовский



2024 г.

ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКЕ
«СПЕЦИАЛИСТ ПО КАЧЕСТВУ»

Направление 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность – Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования; Цифровизация автомобильного хозяйства

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения – очная

Год начала подготовки – 2024

Москва, 2024

Составители:

Шкаруба Н.Ж., д.т.н., доц.

 «29» августа 2024 года

Программа итоговой аттестации выпускников по направлению (специальности) обсуждена на расширенном заседании выпускающей кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством» протокол №01/08/24 от «29» августа 2024 года.

Заведующий выпускающей кафедрой
метрологии, стандартизации и управления качеством
Леонов О.А., д.т.н., проф.

 «29» августа 2024 года

Согласовано:

Программа итоговой аттестации выпускников по профессиональной переподготовке «Специалист по качеству» обсуждена на заседании учебно-методической комиссии института механики и энергетики им. В.П. Горячкина «29» августа 2024 года, протокол № 1.

Председатель учебно-методической
комиссии института механики
и энергетики им. В.П. Горячкина

  О.Н. Дидманидзе
«29» августа 2024 года

Содержание

1. Общие положения	4
1.1. Виды и объем итоговой аттестации слушателей программы по профессиональной переподготовке «Специалист по качеству»	4
1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации	4
1.3. Требования к результатам освоения программы по профессиональной переподготовке «Специалист по качеству» необходимые для выполнения профессиональных функций.	5
2. Требования к выпускнику, предъявляемые в ходе итогового тестирования по профессиональной переподготовке «Специалист по качеству»	8
2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на итоговый экзамен	8
2.2. Порядок проведения итоговой	33
2.2.1. Использование учебников, пособий.....	34
2.2.2. Рекомендуемая литература	34
3. Учебно-методическое обеспечение программы	34
4. Критерии выставления оценок на итоговом экзамене.....	36

1. Общие положения

1.1. Виды и объем итоговой аттестации слушателей программы по профессиональной переподготовке «Специалист по качеству»

Настоящая программа итоговой аттестации выпускников профессиональной переподготовки «Специалист по качеству» действует для обучающихся по данному направлению с 2024 года.

Программа реализуется в рамках основной образовательной программы высшего образования в соответствии с Профессиональным стандартом «Специалист по качеству» (код 40), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. №276н

Предусмотрена итоговая аттестация выпускников в виде тестирования.

Год начала подготовки: 2024

Объем итоговой аттестации по программе профессиональной переподготовки «Специалист по качеству» составляет 252 часа, из них: на подготовку к проведению и проведение итогового тестирования по программе профессиональной переподготовки сдаче – 36 часов

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

а) **Область профессиональной деятельности слушателя**, прошедшего обучение по программе, включает сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере анализа и улучшения качества работы предприятий и организаций любой отраслевой принадлежности, и организационной формы, совершенствования их систем управления качеством на основе принципов и подходов всеобщего управления качеством (TQM));

б) **Объектами профессиональной деятельности** являются системы менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности;

в) Слушатель, успешно завершивший обучение по программе, должен решать следующие **профессиональные задачи** в соответствии с видами профессиональной деятельности производственно-технологическая деятельность:

- Сбор и обработка данных по показателям качества для различных этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги
- Анализ и контроль качества поступающего сырья, материалов, изготавливаемой продукции на всех стадиях производственного процесса
- Разработка элементов систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов.

г) **Уровень квалификации** в соответствии с профессиональным стандартом – 7.

Трудовые функции выпускника:

- Формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации;
- Обеспечение функционирования системы управления качеством (менеджмента качества);
- Контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

1.3. Требования к результатам освоения программы по профессиональной переподготовке «Специалист по качеству» необходимые для выполнения профессиональных функций

Цель и задачи итоговой аттестации

Целью итоговой аттестации является установление уровня подготовки студентов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и ответственности их подготовки требованиям Федерального итогового образовательного стандарта высшего образования.

Задачами итоговой аттестации являются:

- выявление реализации требований профессионального стандарта «Специалист по качеству», (код 40), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. №276н в процессе формирования профессиональных компетенций по программе профессиональной переподготовки «Специалист по качеству»;
- установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в области промышленности (в сфере анализа и улучшения качества работы предприятий и организаций любой отраслевой принадлежности, и организационной формы, совершенствования их систем управления качеством на основе принципов и подходов всеобщего управления качеством (TQM));
- проверка сформированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций.

Таблица 1. – Требования к результатам освоения программы по профессиональной переподготовке «Специалист по качеству»

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенций	В результате освоения программы по профессиональной переподготовке «Специалист по качеству» обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
ПК _{дпо} –1	Способен формировать политику в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации	ПК _{дпо} –1.1. Способен анализировать и обобщать данные передового национального и международного опыта по раз-работке и внедрению систем управления качеством	Национальные, межгосудар-ственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управле-нию качеством (менедж-менту качества) продукции (работ, услуг)	Применять на практике стандарты в области си-стемы управления каче-ством и стандарты, регла-ментирующие системы ме-неджмента измерений, ак-кредитацию, оценку соот-ветствия, менеджмент надежности и устанавлива-ющие требования по без-опасности	Приемами и навыками ана-лиза и обобщения данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению си-стем управления качеством
		ПК _{дпо} – 1.2. Способен ставить задачи и контро-лировать выполнения ра-ботниками, осуществля-ющими деятельность в области планирования качества выпускаемой продукции (работ, услуг)	Методы и методики проведе-ния проверок качества гото-вой продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплекту-ющих изделий, качества и со-стояния технологического оборудования и инстру-мента, условий производства	Применять современные методологии совершен-ствования производствен-ных процессов	Навыками ставить задачи и контролировать выполнения работниками, осуществля-ющими деятельность в области планирования качества вы-пускаемой продукции (работ, услуг)
ПК _{дпо} –2	Способен обес-печивать функ-ционирование системы управ-ления каче-ством (менедж-мента качества)	ПК _{дпо} – 2.1. Способен применять методы и ин-струменты управления качеством при решении различных типов практи-ческих задач по предот-вращению выпуска	Методы и инструменты управления качеством при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства ра-бот (услуг), не соответствую-щих установленным требова-ниям	Применять методы и ин-струменты управления ка-чеством при решении раз-личных типов практиче-ских задач по предотвраще-нию выпуска	Навыками применения мето-дов и инструментов управле-ния качеством при решении различных типов практиче-ских задач по предотвраще-нию выпуска

		продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям		продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям	продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям
		ПКдпо – 2.2. Разрабатывает методики по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации	Порядок разработки методики по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации	Разрабатывать методики по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации	Навыки разработки методик по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации
ПКдпо – 3	Способен организовывать контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров	ПКдпо – 3.1. Способен контролировать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества) в организации	Правила, принципы и метрологические основы контроля качества выпуска продукции (работ, услуг); Методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг).	Организовывать контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров	Навыками организации контроля качества за выпуском продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров
		ПКдпо – 3.2. Способен исследовать причины возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции	Методы и инструменты анализа причины возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции	Исследовать причины возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции	Навыками исследования причин возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции

2. Требования к выпускнику, предъявляемые в ходе итогового тестирования по профессиональной переподготовке «Специалист по качеству»

2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на итоговый экзамен

На итоговую аттестацию выносятся следующие тестовые задания:

Заявка на проведение сертификации СМК подается:

- в орган по сертификации систем качества
- в Росстандарт
- в Технический центр Регистра систем качества
- в испытательную лабораторию
- в орган по аккредитации

К интегрированным системам менеджмента относятся:

- системы, отвечающие требованиям нескольких международных или национальных стандартов на системы менеджмента.
- системы на основе стандартов ИСО серии 9000
- системы на основе стандартов ИСО серии 14000
- системы на основе стандартов OHSAS 18000
- системы, базирующиеся на принципах ХАССП

Какие международные стандарты определяют требования к системам экологического менеджмента?

- МС ИСО серии 14000
- МС ИСО серии 9000
- МС ИСО серии 18000
- МС ИСО серии 8000
- МС ИСО серии 22000

Концепция сети процессов (процессный подход) является основой:

- сертификации продукции
- оценки качества продукции
- 14 принципов Э. Деминга
- КС У КП

Сертификат соответствия при сертификации СМК выдается:

- органом по сертификации систем качества
- аккредитованной испытательной лабораторией
- центральным органом системы сертификации Росстандартом
- государственными органами муниципального управления

Структура верхнего уровня в стандартах на системы менеджмента включает:

- 10 разделов
- 8 разделов
- разделов
- разделов

- нет правильного ответа

Укажите аббревиатуру, обозначающую элементы цикла Деминга

- PDCA
- FMEA
- PPAP
- TQM
- ХАССП

Укажите главный документ системы менеджмента качества организации

- Руководство по качеству
- Политика в области качества
- Цели в области качества
- Матрица полномочий и ответственности персонала
- Положение о службе качества

Укажите количество премий Правительства Российской Федерации в области качества для организаций-участников численностью до 250 работников

- до 3 премий
- до 6 премий
- до 12 премий
- до 9 премий
- нет правильного ответа

Укажите основной документ по итогам внешнего аудита СМК

- акт по результатам аудита
- лист регистрации несоответствий
- лист регистрации уведомлений
- план корректирующих действий
- нет правильного ответа

Укажите первую отечественную систему качества

- Саратовская система БИП
- Горьковская система КАНАРСПИ
- Ярославская система НОРМ
- Львовская система СБТ
- КС УКП (Комплексная система управления качеством продукции)

Укажите первый принцип менеджмента качества по МС ИСО серии 9000

- ориентация на потребителя
- лидерство
- вовлечение персонала
- процессный подход
- улучшение

Укажите составляющую, не являющуюся составной частью менеджмента качества

- нет правильного ответа
- планирование качества

- обеспечение качества
- управление качеством
- улучшение качества

Укажите число проверок при инспекционном контроле сертифицированной СМК за период действия сертификата.

- проверки
- 1 проверка
- проверка
- проверка
- нет правильного ответа

Укажите, какой из стандартов определяет в настоящее время требования к системе менеджмента качества.

- ГОСТ Р ИСО 9001–2015
- ГОСТ Р ИСО 9000–2015
- ГОСТ Р ИСО 9004–2010
- ГОСТ Р ИСО 14001–2016
- ГОСТ Р ИСО 19011–2012

Укажите, какой из элементов не является составной частью программы менеджмента качества Э. Деминга.

- иерархическое дерево свойств
- 14 принципов управления
- 7 «смертельных болезней»
- «цепная реакция»
- непрерывное улучшение

Укажите, что не является объектом аудита при сертификации СМК третьей стороной

- нет правильного ответа
- область применения СМК
- качество продукции
- документы СМК
- процессы СМК

Укажите, что является объектом управления в системе менеджмента качества

- процессы организации
- персонал
- производство основной продукции
- подразделения и службы
- качество продукции (услуг)

Характерной особенностью КС УКП является использование:

- стандартов предприятия Госприемки
- знака качества
- стандартов ИСО серии 9000
- коэффициента качества труда

Целью проведения самооценки организации является:

- получение рекомендаций, касающихся областей применения ресурсов для улучшения деятельности
- получение премии Правительства РФ в области качества
- получение сертификата соответствия ИСО 9001
- выполнение рекомендаций ГОСТ Р ИСО 9004
- заключение контракта на поставку продукции

В концепция «Кайдзен» термин «мури» означает:

- Действия, не прибавляющие ценности
- Напряженные условия работы
- Нарушение ритма работы
- Случайная, непреднамеренная ошибка

Вся совокупность свойств продукции либо ее часть, группа или отдельное свойство:

- Цель управления
- Субъект управления
- Объект управления
- Процедура

Деятельность по руководству и управлению организацией направленная на выполнение требований к качеству:

- Управление качеством
- Улучшение качества
- Обеспечение качества
- Процесс

Для присуждения Премии Правительства РФ в области качества используется шкала оценки:

- 100 балльная
- 1000 балльная
- 100 %
- Абсолютная

Для чего используют расчетную модель Локе:

- Оценка процесса принятия решения
- Исследование удовлетворений потребностей
- Синхронизация передачи продукта с одной стадии на другую
- Оценка отклонения процесса, вызванное его нестабильностью

К общим функциям управления качеством относят:

- Обязательное документационное обеспечение
- Обязательное документационное обеспечение
- Мотивация
- Изучение рынка с акцентом на качество
- Планирование

К принципам менеджмента качества изложенным в ГОСТ Р ИСО 9001-2015 относят:

- Процессный подход

- Принятие решений основанное на фактах
- Вовлечение людей
- Комплексный подход к контролю качества

Какая система строится на соблюдении принципа нулевой ошибки, когда допускается минимум ошибок или всего одна:

- Канбан
- Пять нулей
- Точно-в-срок
- Покэ-ёка

Картирование потока создания ценности является методом системы:

- Бережливое производство
- Сбалансированная система показателей
- Концепция «Шесть сигм»
- Система менеджмента качества по МС ИСО

Концепция «Кайдзен» направлена на непрерывные улучшения во всех сферах деятельности предприятия путем:

- Сочетание фаз «прорыва» и «удержания»
- Всеобщего ухода за оборудованием
- Развития умения корректировать и заниматься самооценкой
- Отмены жесткого графика производства

Логистическая система, при которой производственные подразделения завода снабжаются ресурсами в том количестве и к такому сроку, который необходим для выполнения заказа подразделения-потребителя:

- Канбан
- Пять нулей
- Точно-в-срок
- Покэ-ёка

Метод, используемый для оценки эмоциональной реакции потребителей на отдельные характеристики продукции:

- Модель Локе
- Модель Кано
- Модель Оливера
- Методика CSI

Первыми предложили использовать статистические методы в управлении качеством:

- А. Фейгенбаум
- У. Шухарт
- К. Меллер
- Дж. Джуран

Руководящие указания по мониторингу и измерению удовлетворённости потребителей изложены в национальных стандартах:

- ГОСТ Р ИСО 9001-2015

- ГОСТ Р 54732-2011/ISO/TS 10004:2010
- ГОСТ Р 58537-2019
- ГОСТ Р 56036-2014

Система стратегического управления компанией на основе измерения и оценки ее эффективности по набору оптимально подобранных показателей, отражающих все аспекты деятельности организации, как финансовые, так и не финансовые:

- Бережливое производство
- Сбалансированная система показателей
- Концепция «Шесть сигм»
- Система менеджмента качества по МС ИСО

Создатель системы «Ноль дефектов»:

- Ф. Кросби
- К. Исикава
- В. Шухарт
- Э. Деминг

Создатель Тотального контроля качества:

- А. Фейгенбаум
- Дж. Джуран
- В. Шухарт
- Э. Деминг

Управленческая технология, позволяющая формализовать передачу и адаптацию передового управленческого опыта:

- Реинжиниринг
- Самооценка
- Бенчмаркинг
- Модель Кано

Уровень зрелости системы менеджмента качества можно определить по итогам:

- Самооценки
- Бенчмаркинга
- Реинжиниринга
- Исследования удовлетворенности потребностей

Что не входит в основные модули TQM для улучшений:

- Непрерывное совершенствование продукции и производства
- Повышение компетентности сотрудников
- Развитие культурных ценностей компании
- Системы аттестации и ранжирования персонала

Что не входит в основные модули TQM для улучшений:

- Непрерывное совершенствование продукции и производства
- Повышение компетентности сотрудников
- Развитие культурных ценностей компании
- Системы аттестации и ранжирования персонала

Логически завершенная цепочка взаимосвязанных и повторяющихся видов деятельности, в результате которых ресурсы предприятия используются для переработки объекта с целью достижения определенных измеримых результатов это

- Бизнес-процесс
- Бизнес-функция
- Бизнес-правило
- Бизнес-задача

Методология моделирования информационных потоков внутри системы, позволяющая отображать и анализировать их структуру и взаимосвязи

- SADT методология
- IDEF0 методология
- IDEF1 методология
- IDEF3 методология

Нотация моделирования это

- язык
- синтаксис
- семантика
- функция

Описание реального хода бизнес-процессов компании является

- целью
- задачей
- заданием
- итогом

Построению схемы бизнес-процесса в виде последовательности бизнес-функций, с которыми связаны материальные и информационные объекты и т.п. это

- Функциональный подход
- Объектно-ориентированный подходы
- Поведенческий подход
- Структурны подход

Правила толкования моделей и их элементов это

- семантика
- синтаксис
- язык
- метод

Правила толкования моделей и их элементов это

- семантика
- синтаксис
- язык
- метод

Принципы формирования подразделений, делегирования полномочий и наделения ответственностью это

- Организационная модель
- Функциональная модель

- Процессная модель
- Матричная модель

Специфический тип работы (операций, действий), выполняемой над продуктами или услугами по мере их продвижения в бизнес-процессе это

- Бизнес-процесс
- Бизнес-функция
- Бизнес-правило
- Бизнес-задача

Способ реализации бизнес-функций в рамках бизнес-процесса, а также характеристики и условия выполнения бизнес-процесса это

- Бизнес-процесс
- Бизнес-функция
- Бизнес-правило
- Бизнес-задача

Условные обозначения различных элементов и правила их сочетания это

- синтаксис
- семантика
- язык
- метод

Формализованное (графическое, табличное, текстовое, символьное) описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия это

- модель бизнес-процесса
- бизнес-процесс
- описание бизнес-процесса
- схема бизнес-процесса

Цепочка процессов, управляемая событиями это

- EPC
- ARIS
- UML
- BPMN

Язык графического описания для объектного моделирования программного обеспечения это

- EPC
- ARIS
- UML
- BPMN

Укажите количество (цифрой) операторов в нотации EPC

Укажите количество (цифрой) основных стрелок в нотации bpmn 2.0

Укажите количество (цифрой) стрелок которые могут входить/выходить из шлюза в нотации bpmn 2.0

Укажите количество (цифрой) типов стрелок в нотации IDEF0 которые могут выходить из процесса

Укажите количество (цифрой) типов стрелок в нотации IDEF0

Укажите количество (цифрой) типов стрелок в нотации IDEF0 которые могут входить в процесс

Укажите количество (цифрой) типов стрелок потока управления в нотации bpmn 2.0

Укажите количество (цифрой) типов стрелок потока в нотации bpmn 2.0

Укажите количество (цифрой) типов шлюзов в нотации bpmn 2.0

Укажите количество (цифрой) шлюзов, используемых в нотации IDEF0

Укажите минимальное количество (цифрой) стрелок которые могут входить в шлюз в нотации bpmn 2.0

Укажите минимальное количество (цифрой) стрелок которые могут выходить из шлюза в нотации bpmn 2.0

В каком стандарте перечисляются наиболее распространённые статистические методы управления качеством:

- ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005
- ГОСТ Р ИСО 9001-2015
- МС ИСО 14001:2015

В области управления качеством, спецификация, определяющая действия, ответственность и соответствующие ресурсы, которые должны применяться в отношении конкретного объекта, это:

- Руководство по качеству
- Матрица планирования продукта
- Протокол верификации
- План качества

Инструмент управления качеством и достижения эффективного производства конкурентоспособной продукции, путем предотвращения появления дефектов (несоответствий) или уменьшения негативных последствий от них:

- Диаграмма Ганта
- FMEA - анализ
- Матрица приоритетов
- QFD-анализ

Инструмент, позволяющий выявить вид и степень зависимости между двумя переменными:

- Диаграмма разброса
- Диаграмма Исикавы
- Гистограмма
- Диаграмма Парето

Инструмент, позволяющий распределить усилия для разрешения возникающих проблем и выявить основные причины, с которых нужно начинать действовать:

- Диаграмма Парето
- Диаграмма Исикавы
- Гистограмма
- Диаграмма разброса

К стандартам на системы менеджмента качества относится стандарт:

- ГОСТ Р ИСО 9000–2015
- ГОСТ Р ИСО 14004–2007
- OHSAS 18001:2007

Какие методы осуществляются посредством обязательных для исполнения директив, приказов, указаний руководства и других предписаний, направленных на повышение и обеспечение необходимого уровня качества:

- Организационно-распорядительные
- Экономические
- Социально-психологические
- Статистические

Какие показатели качества характеризуют конкурентоспособность продукции на мировом рынке:

- Патентно-правовые
- Технологичности
- Антропометрические
- Классификационные

Качество по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:

- восприятие потребителем степени выполнения его ожиданий
- потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным
- степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям
- совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, использующих входы для получения намеченного результата

Коэффициент качества труда применялся в системе качества:

- КАНАРСПИ
- СБТ
- КС УКП
- Госприемка

Метод определения значений показателей качества предусматривающий использование теоретических и (или) эмпирических зависимостей показателей качества продукции от ее параметров:

- Расчетный
- Измерительный
- Экспертный
- Регистрационный

Метод определения нужд и пожеланий потребителя через развертывание функций и операций деятельности организации по обеспечению такого качества, которое бы гарантировало получение результата, соответствующего ожиданиям потребителя:

- Диаграмма Ганта
- FMEA - анализ

- QFD-анализ
- Матрица приоритетов

Подход к управлению качеством, как удовлетворение требований и потребностей общества, владельцев, потребителей и работников характерен для:

- Тотальный менеджмент качества (TQM)
- Статистического управления качеством
- Концепция тотального (всеобщего) контроля качества
- Системы Тейлора

Показатели ремонтпригодности, согласно принятой классификации, относят к группе показателей:

- Долговечности
- Надежности
- Назначения
- Технологичности

Приемочное число, это:

- Норматив, для приемки партии продукции равный максимально допускаемому количеству дефектных единиц в выборке
- Норматив, для забракования партии и равный минимальному числу единиц товара в выборке
- Браковочный уровень дефектности
- Выборка из партии продукции

Процесс, нацеленный на непрерывное повышение действенности и/или эффективности организации при реализации своей политики и выполнении задач:

- Постоянное улучшение
- Предупреждающее действие
- Обеспечение качества
- Корректирующее действие

Риск поставщика, при выборочном контроле, называют:

- Ошибкой 2 рода
- Ошибкой 1 рода
- Генеральной совокупностью
- Браковочным числом

Согласно принятой классификации средств и методов управления качеством метод развертывания функции качества относят к:

- Комплексным методам
- Отдельным методам
- Теоретическим основам
- Статистическим методам

Способ опроса экспертов, предназначенный для выявления и анализа всех возможных вариантов осуществления некоторого мероприятия, либо всех вариантов сочетания показателей в оцениваемых объектах:

- Морфологический анализ
- Мозговая атака

- Мозговой штурм
- Атака разносом

Что из перечисленного НЕ входит в состав «Семь новых инструментов контроля качества» (инструментов управления):

- Диаграмма рассеяния
- Диаграмма аффинности
- Матричная диаграмма

На какие группы подразделяются статистические методы, используемые в системах качества (по классификации К. Исикавы)

простые

элементарные

промежуточные

новые

передовые

Показатель, определяющий погрешность измерений, связанную с различием в квалификации различных операторов и различием в точности применяемых приборов, называется

- воспроизводимость
- повторяемость
- повторяемость и воспроизводимость
- погрешность прибора
- погрешность оператора

Инструмент контроля, предназначенный для исследования и представления распределение данных о числе единиц в каждой категории с помощью столбикового графика, называется

- контрольная карта
- контрольный листок
- гистограмма
- диаграмма Парето
- стратификация

Диаграмма, позволяющая выявить логические связи между основной идеей и различными данными, называется

- древовидная диаграмма
- стрелочная диаграмма
- диаграмма сродства
- матричная диаграмма
- диаграмма связей

Математическое ожидание квадрата разности случайной величины и ее математического ожидания, - это

- квантиль
- мода
- медиана
- дисперсия

- среднеквадратичное отклонение случайной величины

Оценка, имеющая при заданном объеме выборки минимальную дисперсию, называется

- состоятельная оценка
- точечная оценка
- эффективная оценка
- несмещенная оценка
- интервальная оценка

Контрольная карта для оценки процесса по общему числу единиц в выборке, в которых возникло несоответствие по данной группе несоответствий это

- карта индивидуальных значений
- карта числа несоответствий на единицу
- карта для доли несоответствующих единиц
- карта числа несоответствующих единиц
- карта числа несоответствий

Величина, показывающая связь между характеристиками технологического процесса и допуском, называется

- индекс пригодности
- индекс воспроизводимости
- индекс центрированности
- коэффициент точности
- индекс работоспособности

Наименьшее число несоответствий или несоответствующих единиц в выборке в плане выборочного контроля по альтернативному признаку, при котором партия должна быть отклонена, - это

- приемочное число
- приемлемый уровень качества
- браковочное число
- приемочный уровень дефектности
- браковочный уровень дефектности

Наибольшее число несоответствий или несоответствующих единиц в выборке в плане выборочного контроля по альтернативному признаку, при котором допускается приемка партии, - это

- приемочное число
- приемлемый уровень качества
- браковочное число
- приемочный уровень дефектности
- браковочный уровень дефектности

На какие группы подразделяются статистические методы, используемые в системах качества (по классификации К. Исикавы)

- простые
- элементарные

- промежуточные
- новые
- передовые

Система, особенность которой состоит в участии всех работников предприятия в управлении качеством, разделении ответственности за обеспечение качества, постоянном повышении квалификации в области качества всего персонала, называется

- система статистического контроля качества
- система всеобщего управления качеством
- система всеобщего контроля качества
- система Тейлора
- статистический контроль качества

К элементарным статистическим методам относятся

- контрольный листок
- методы приемочного контроля
- планирование эксперимента
- гистограмма качества
- стратификация

К промежуточным статистическим методам относятся

- методы исследования операций
- методы приемочного контроля
- планирование эксперимента
- статистические оценки и критерии
- методы теории распределения

К передовым статистическим методам относятся

- методы исследования операций
- методы приемочного контроля
- планирование эксперимента
- статистические оценки и критерии
- многомерный анализ

Теория, которая исходит из того, что все виды продукции и услуг, а также все процессы, в которых они создаются или преобразуются, подвержены изменениям, называется

- теория Тейлора
- теория вариабельности
- теория контроля
- теория процессного подхода
- теория колебаний

Общие причины вариаций любых процессов связаны с

- ошибками персонала
- действиями со стороны руководства
- производственной системой
- нарушением режима

- износом инструмента

Специальные причины вариаций любых процессов связаны с

- ошибками персонала
- действиями со стороны руководства
- производственной системой
- сбоями настройки
- износом инструмента

Система, которая установила требования к качеству изделий в виде полей допусков, ввела измерительные инструменты – шаблоны, два типа калибров (проходной и непроходной), называется

- система статистического контроля качества
- система всеобщего управления качеством
- система всеобщего контроля качества
- система Тейлора
- система входного контроля

Концепция, базирующаяся на систематическом применении методов математической статистики, называется

- система статистического контроля качества
- система всеобщего управления качеством
- система всеобщего контроля качества
- система Тейлора
- статистический контроль качества

Инструмент контроля, предназначенный для сбора данных о качестве и занесения информации о контролируемом показателе, или дефектах изделия, или о причинах дефектов, называется

- контрольная карта
- контрольный листок
- гистограмма
- диаграмма Парето
- диаграмма Исикавы

Метод, позволяющий определить эффективность любого мероприятия, направленного на улучшение качества, называется

- метод Тагути
- матричный метод
- метод QFD
- метод FMEA
- метод «Шесть сигм»

Метод, который применяют для аналитической оценки результатов конструкторской деятельности и производственных процессов на стадиях создания продукции и подготовки производства, называется

- анализ матричных данных
- матричный метод

- метод QFD
- метод FMEA
- метод «Шесть сигм»

Диаграмма, предназначенная для определения причин нарушения процесса и их систематизации с целью облегчения поиска мер, направленных на их исключение, называется

- древовидная диаграмма
- стрелочная диаграмма
- диаграмма сродства
- матричная диаграмма
- диаграмма связей

Инструмент контроля, предназначенный для исследования и представления распределение данных о числе единиц в каждой категории с помощью столбикового графика, называется

- контрольная карта
- контрольный листок
- гистограмма
- диаграмма Парето
- стратификация

Инструмент контроля, предназначенный для исследования и изображения всех возможных причин определенных проблем или условий, называется

- контрольная карта
- диаграмма Исикавы
- гистограмма
- диаграмма Парето
- стратификация

Диаграмма, позволяющая выявить логические связи между основной идеей и различными данными, называется

- древовидная диаграмма
- стрелочная диаграмма
- диаграмма сродства
- матричная диаграмма
- диаграмма связей

Диаграмма, которую применяют в качестве метода системного определения оптимальных средств решения возникших проблем, называется

- древовидная диаграмма
- стрелочная диаграмма
- диаграмма сродства
- матричная диаграмма
- диаграмма связей

Инструмент контроля, предназначенный для представления относительной важности всех условий с целью выбора отправной точки для решения проблем, называется

- контрольная карта
- диаграмма Парето
- диаграмма Исикавы
- гистограмма
- стратификация

Инструмент контроля, предназначенный для изучения связи между двумя показателями, называется

- диаграмма рассеяния
- диаграмма Парето
- диаграмма Исикавы
- контрольный листок
- стратификация

Диаграмма, которая изображает контуры связей и корреляций между задачами, функциями и характеристиками с выделением их относительной важности, называется

- древовидная диаграмма
- стрелочная диаграмма
- диаграмма сродства
- матричная диаграмма
- диаграмма связей

Инструмент контроля, предназначенный для анализа каждой причины отдельно, называется

- контрольная карта
- диаграмма Парето
- диаграмма Исикавы
- контрольный листок
- стратификация

Диаграмма, которую применяют на этапе составления оптимальных планов тех или иных мероприятий, после того как определены проблемы, требующие решения, намечены необходимые меры, определены сроки и размечен ход осуществления запланированных мер, называется

- древовидная диаграмма
- стрелочная диаграмма
- диаграмма сродства
- матричная диаграмма
- диаграмма связей

Инструмент контроля, предназначенный для анализа стабильности и регулировки технологического процесса, называется

- контрольная карта
- диаграмма Парето
- диаграмма Исикавы
- контрольный листок
- стратификация

Диаграмма, которую применяют при решении сложных проблем в различных областях науки и техники, при разработке бизнес-проектов, называется

- древовидная диаграмма
- диаграмма процесса осуществления программы
- диаграмма сродства
- матричная диаграмма
- диаграмма связей

Метод, который применяют для анализа числовых данных матричных диаграмм, когда возникает необходимость представить их в более наглядном виде, называется

- анализ матричных данных
- матричный метод
- метод QFD
- метод FMEA
- метод «Шесть сигм»

Метод, который применяют для систематического и структурированного преобразования пожеланий потребителя уже на ранних этапах петли качества в требования к качеству продукции, услуг и процессов, называется

- анализ матричных данных
- матричный метод
- метод QFD
- метод FMEA
- метод «Шесть сигм»

Совокупность отобранных объектов называется

- генеральная совокупность
- выборка
- группа объектов
- альтернативная совокупность
- статистическая совокупность

Среднее значение, около которого группируются все значения случайной величины – это

- мода
- медиана
- математическое ожидание
- дисперсия
- среднеквадратичное отклонение случайной величины

Дискретное распределение вероятностей с функцией распределения - это

- распределение Пуассона
- экспоненциальное распределение
- нормальное распределение
- гипергеометрическое распределение
- биномиальное распределение

Множество значений статистики, при которых нулевая гипотеза принимается, называется

- критическая область
- ошибка первого рода
- ошибка второго рода
- статистика критерия
- область принятия решения

Наиболее вероятное значение дискретной случайной величины, или координата максимума кривой распределения непрерывной случайной величины, - это

- медиана
- мода
- математическое ожидание
- дисперсия
- среднеквадратичное отклонение случайной величины

Приближенное значение неизвестного параметра, найденное по выборочным данным, называется

- состоятельная оценка
- точечная оценка
- эффективная оценка
- несмещенная оценка
- интервальная оценка

Абсцисса кривой распределения, в которой площадь под кривой делится пополам, - это

- медиана
- мода
- математическое ожидание
- дисперсия
- среднеквадратичное отклонение случайной величины

Оценка, которая при увеличении объема выборки сходится по вероятности к оцениваемому параметру, называется

- состоятельная оценка
- точечная оценка
- эффективная оценка
- несмещенная оценка
- интервальная оценка

Математическое ожидание квадрата разности случайной величины и ее математического ожидания, - это

- квантиль
- мода
- медиана
- дисперсия
- среднеквадратичное отклонение случайной величины

Оценка, у которой математическое ожидание совпадает с оцениваемым параметром, называется

- состоятельная оценка
- точечная оценка
- эффективная оценка
- несмещенная оценка
- интервальная оценка

Распределение вероятностей дискретной случайной величины X , принимающей любые целые значения от 0 до n , такое что такое что, где p - это

- распределение Пуассона
- экспоненциальное распределение
- нормальное распределение
- гипергеометрическое распределение
- биномиальное распределение

Оценка, имеющая при заданном объеме выборки минимальную дисперсию, называется

- состоятельная оценка
- точечная оценка
- эффективная оценка
- несмещенная оценка
- интервальная оценка

Распределение вероятностей дискретной случайной величины X , такое что, где параметр $\lambda = np > 0$, - это

- распределение Пуассона
- экспоненциальное распределение
- нормальное распределение
- гипергеометрическое распределение
- биномиальное распределение

Утверждение, подвергаемое проверке, называется

- нулевая гипотеза
- альтернативная гипотеза
- ошибка первого рода
- ошибка второго рода
- статистический критерий

Распределение вероятностей непрерывной случайной величины, плотность которой при $x > 0$, - это

- распределение Пуассона
- экспоненциальное распределение
- нормальное распределение
- гипергеометрическое распределение
- биномиальное распределение

Утверждение, которое будет принято, если нулевую гипотезу отвергают, называется

- уровень значимости
- альтернативная гипотеза
- ошибка первого рода
- ошибка второго рода
- статистический критерий

Распределение непрерывной случайной величины, плотность которой принимает действительное значение, - это

- распределение Пуассона
- экспоненциальное распределение
- нормальное распределение
- гипергеометрическое распределение
- биномиальное распределение

Ошибка, состоящая в отбрасывании нулевой гипотезы, поскольку статистика принимает значение, принадлежащее критической области, в то время как нулевая гипотеза верна, называется

- ошибка принятия альтернативной гипотезы
- ошибка отбрасывания нулевой гипотезы
- ошибка первого рода
- ошибка второго рода
- статистическая ошибка

Ошибка, состоящая в принятии нулевой гипотезы, поскольку статистика принимает значение, не принадлежащее критической области, в то время как нулевая гипотеза не верна, называется

- ошибка принятия нулевой гипотезы
- ошибка отбрасывания альтернативной гипотезы
- ошибка первого рода
- ошибка второго рода
- статистическая ошибка

Распределение непрерывной случайной величины, плотность которой, - это

- распределение Пуассона
- распределение Стюдента
- нормальное распределение
- распределение Вейбула
- биномиальное распределение

К объективным методам количественной оценки абсолютных показателей относятся

- экспериментальный метод
- расчетный метод
- экспертный метод
- органолептический метод

- социологический метод

Методы, анализирующие влияние тех или иных факторов на интересующий нас показатель качества, называются

- дисперсионный анализ
- регрессионный анализ
- факторный эксперимент
- корреляционный анализ
- анализ видов и последствий отказов

К субъективным методам количественной оценки абсолютных показателей относятся

- экспериментальный метод
- расчетный метод
- экспертный метод
- органолептический метод
- социологический метод

К методам относительной оценки показателей качества относятся

- экспериментальный метод
- расчетный метод
- комплексный метод
- дифференциальный метод
- социологический метод

Показатель, определяющий погрешность измерений, связанную с несколькими измерениями одной и той же детали одним и тем же оператором с использованием одного прибора, называется

- воспроизводимость
- повторяемость
- повторяемость и воспроизводимость
- погрешность прибора
- погрешность оператора

Показатель, определяющий погрешность измерений, связанную с различием в квалификации различных операторов и различием в точности применяемых приборов, называется

- воспроизводимость
- повторяемость
- повторяемость и воспроизводимость
- погрешность прибора
- погрешность оператора

Измерительная система считается приемлемой в случае, если процент повторяемости и воспроизводимости

- менее 30, но более 10
- менее 10
- более 30
- более 50

- менее 50

Методы, устанавливающие степень тесноты взаимосвязи между случайными величинами, называются

- дисперсионный анализ
- регрессионный анализ
- факторный эксперимент
- корреляционный анализ
- анализ видов и последствий отказов

Методы, устанавливающие влияние того или иного качественного фактора на рассматриваемый показатель, называются

- дисперсионный анализ
- регрессионный анализ
- факторный эксперимент
- корреляционный анализ
- анализ видов и последствий отказов

Методы, устанавливающие связь между зависимой переменной Y и одной или несколькими переменными x_j , называются

- дисперсионный анализ
- регрессионный анализ
- факторный эксперимент
- корреляционный анализ
- анализ видов и последствий отказов

Величина, показывающая связь между характеристиками технологического процесса и допуском, называется

- индекс пригодности
- индекс воспроизводимости
- индекс центрированности
- коэффициент точности
- индекс работоспособности

Величина, показывающая часть поля допуска, покрываемую рассеиванием процесса, называется

- индекс пригодности
- индекс воспроизводимости
- индекс центрированности
- коэффициент точности
- индекс работоспособности

Величина, учитывающая расхождения между средним значением и целевым уровнем μ , называется

- индекс пригодности
- индекс воспроизводимости
- индекс центрированности
- коэффициент точности

- индекс работоспособности

Если статистическая управляемость процесса не подтверждена, то для оценки возможностей процесса используют

- индекс пригодности
- индекс воспроизводимости
- индекс центрированности
- коэффициент точности
- индекс работоспособности

Величина, характеризующая настройку статистически устойчивого процесса в соответствии с его изменчивостью и границами поля допуска, называется

- индекс пригодности
- индекс воспроизводимости
- индекс центрированности
- коэффициент точности
- индекс работоспособности

Инструмент Бережливого производства основанный на использовании взаимосвязанных принципов организации рабочего пространства, направленных на мотивацию и вовлечение персонала в процесс улучшения продукции, процессов, системы менеджмента организации, снижение потерь, повышение безопасности и удобства в работе:

- 5S
- Канбан
- Poka-Yoke
- Визуализация
- SMED

Инструмент Бережливого производства, схема, изображающая каждый этап материального и информационного потока, необходимых для того, чтобы выполнить заказ потребителя:

- 5S
- Канбан
- Карта потока создания ценности
- Визуализация
- SMED

Инструмент, позволяющий отслеживать ход протекания процесса посредством измерения показателей качества продукции и воздействовать на него, предупреждая отклонения от предъявляемых к продукции и процессу требований:

- Стратификация
- Контрольная карта
- Причинно-следственная диаграмма
- Диаграмма Парето
- Контрольный листок

Какой из стандартов определяет в настоящее время требования к системе менеджмента качества:

- ГОСТ Р ИСО 9000–2015
- ГОСТ Р ИСО 9004–2019
- ГОСТ Р ИСО 14001–2016
- ГОСТ Р ИСО 19011–2019
- ГОСТ Р ИСО 9001–2015

Количественная характеристика значимости данного показателя качества продукции среди других показателей ее качества:

- Индекс качества продукции
- Коэффициент дефектности продукции
- Коэффициент сортности продукции
- Коэффициент весомости показателя качества
- Обобщенный показатель качества

Комплексный показатель качества разнородной продукции, который равен среднему взвешенному относительных значений показателей качества этой продукции:

- Индекс качества продукции
- Коэффициент дефектности продукции
- Коэффициент сортности продукции
- Коэффициент весомости показателя качества
- Интегральный показатель

Метод оценки качества продукции, основанный на сопоставлении значений единичных показателей ее качества с значениями одноименных показателей выбранного эталона:

- Органолептический метод
- Дифференциальный метод
- Комплексный метод
- Смешанный метод
- Регистрационный метод

Метод оценки уровня качества, который будете использовать, если известен обобщающий показатель:

- Метод стоимостных регрессионных зависимостей
- Метод комплексной оценки уровня качества
- Метод дифференциальный оценки уровня качества
- Метод интегральной оценки уровня качества
- Метод регистрации значений показателей качества

Показатель качества, который показывает полезный эффект от использования объектов по назначению если известны суммарные затраты:

- Комплексный показатель
- Интегральный показатель
- Показатель назначения
- Показатель технологичности
- Мера качества

Что является объектом управления в системе менеджмента качества:

- персонал
- производство основной продукции
- подразделения и службы
- процессы организации
- качество продукции (услуг)

2.2. Порядок проведения итоговой

Проведение итоговой аттестации по программе профессиональной переподготовки «Специалист по качеству» (тестирование) проводится в ИС Univer и СДО Moodle. Формат экзамена – синхронный. Тестирование проводится: СДО MOODLE – для малых потоков до 100 человек. В целях качественного прохождения тестирования и во избежание технических проблем обучающимся для сдачи экзамена рекомендуется использовать персональный компьютер, ноутбук, моноблок. Экзаменационное тестирование проводится только на официальных информационно-образовательных платформах университета: СДО Moodle.

ЗАПРЕЩЕНО проводить экзаменационное тестирование на внешних сервисах (Google / Microsoft Forms, Kahoot, Quizzlet и т.п.). Внешние сервисы можно использовать во время текущих занятий, но не для проведения экзамена. Контроль прохождения тестирования – онлайн прокторинг.

Технология прокторинга (англ. «proctor» – контролировать ход экзамена). Прокторы, как и на обычном экзамене в аудитории, контролируют, чтобы экзаменуемые проходили испытания честно: выполняли задания самостоятельно и не пользовались дополнительными материалами. Следить за онлайн-экзаменом в реальном времени по вебкамере может как специалист (очный прокторинг), так и программа, контролирующая рабочий стол испытуемого, количество лиц в кадре, посторонние звуки или голоса и даже движения взгляда (киберпрокторинг). Часто используется вид смешанного прокторинга: видеозапись экзамена с замечаниями программы дополнительно просматривает человек и решает, действительно ли нарушения имели место. В случае отсутствия прокторинга на экзамене в СДО Moodle в группах до 20 обучающихся включительно, запись и контроль сдачи экзамена (прокторинг) осуществляет преподаватель. – СДО Moodle – 20 минут на 20 вопросов, 3 попытки (хронометраж и количество попыток задается вручную преподавателем при загрузке тестов).

По завершению времени тестирования необходимо оценить отчёт-сводку с результатами обучающихся и сохраните баллы в аттестационную ведомость.

В СДО Moodle – набранный балл отражается в журнале оценок системы Moodle, для созданного элемента «Тест», сразу после тестирования. Перед сохранением внимательно проверить, чтобы у всех обучающихся были выставлены баллы. НЕ сохранять ведомость без проверки заполнения баллов! Сохранить проверенную ведомость. В случае необходимости дополнительной проверки ответов, обучающихся в СДО Moodle и корректировки итогового балла (например, при опечатке обучающегося при ответе на вопрос типа «Короткий ответ») пре-

подавателю необходимо обратиться к преподавателю. Открывать тест и корректировать/комментировать ответы обучающихся в СДО Moodle самостоятельно – запрещено.

Время на выставление баллов – до 48 часов.

2.2.1. Использование учебников, пособий

Использование учебников, и других пособий не допускается.

2.2.2. Рекомендуемая литература

При подготовке к итоговому экзамену студенту выдается список основной и дополнительной литературы.

3. Учебно-методическое обеспечение программы

Системы качества

Основная литература:

1. Карпузов В.В. Системы качества Учебник для вузов. М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2010. – 340 с.

2. Карпузов В.В. Аудит качества: Учебное пособие / В.В. Карпузов, М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. – 176 с.

Дополнительная литература:

1. Леонов О.А. Выпускная квалификационная работа по направлению «Стандартизация и метрология» (квалификация «бакалавр»): учеб. пособие / О.А.Леонов, В.В. Карпузов, Н.Ж. Шкаруба. – М.: Изд-во РГАУ – МСХА им. К.А.Тимирязева, 2015. – 112 с.

2. Разработка системы менеджмента качества для предприятий технического сервиса: монография / О.А. Леонов и др.; М-во с.-х. РФ; РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева. – М. : Издательство РГАУ – МСХА, 2016. – 161с.

Статистические методы в управлении качеством

Основная литература:

1. Леонов, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 144 с. – ISBN 978-5-8114-3666-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/122150>.

2. Леонов, Олег Альбертович. Статистические методы в управлении качеством: учебное пособие / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. – 185 с. – Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. – Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo238.pdf>.

Дополнительная литература:

1. Кайнова, В. Н. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимина ; под общей редакцией В. Н. Кайно-вой. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-3664-

4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121465>.

2. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / составитель Н. А. Олинович. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134706>.

Информационные технологии в управлении качеством и защита информации

Основная литература:

1. Эффективность метрологических работ [Электронный ресурс]: Учебное пособие / О. А. Леонов, Н.Ж. Шкаруба, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2020 — 179с. <http://elib.timacad.ru/dl/local/s281120-1.pdf>

2. Информационные технологии в управлении качеством [Электронный ресурс]: Учебное пособие / П. В. Голиницкий; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2020 — 172с. <http://elib.timacad.ru/dl/local/s031220.pdf>

3. Карпузов В.В. Управление процессами: учебное пособие / В.В. Карпузов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Реарт, 2017 — 162 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9356.pdf>.

Дополнительная литература:

1. Галямина, И.Г. Управление процессами / И.Г. Галямина. — М : МГУП, 2011 . — 446 с.

2. Галямина, И.Г. Системный анализ, моделирование и управление рисками: Учебное пособие / И.Г. Галямина. — М. : РГАУ-МСХА, 2016 . — 165 с.

3. Галямина, И.Г. Управление экологическими проектами : Учебное пособие / И.Г. Галямина. — М. : РГАУ-МСХА, 2016 . — 150 с.

4. Галямина, И.Г. Управление процессами. : Учебник. Стандарт третьего поколения. / И.Г. Галямина . — СПб : Питер, 2013 . — 304 с

Средства и методы управления качеством

Основная литература:

1. Эффективность метрологических работ [Электронный ресурс]: Учебное пособие / О. А. Леонов, Н.Ж. Шкаруба, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2020 — 179с. <http://elib.timacad.ru/dl/local/s281120-1.pdf>

2. Информационные технологии в управлении качеством [Электронный ресурс]: Учебное пособие / П. В. Голиницкий; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2020 — 172с. <http://elib.timacad.ru/dl/local/s031220.pdf>

Дополнительная литература:

1. Галямина, И.Г. Управление процессами / И.Г. Галямина. – М : МГУП, 2011 . – 446 с..
2. Галямина, И.Г. Системный анализ, моделирование и управление рисками: Учебное пособие / И.Г. Галямина. – М. : РГАУ-МСХА, 2016 . – 165 с.
3. Галямина, И.Г. Управление экологическими проектами : Учебное пособие / И.Г. Галямина. – М. : РГАУ-МСХА, 2016 . – 150 с.
4. Галямина, И.Г. Управление процессами. : Учебник. Стандарт третьего поколения. / И.Г. Галямина . – СПб : Питер, 2013 . – 304 с

Всеобщее управление качеством

Основная литература:

1. Леонов О.А. Технология контроля качества продукции: учеб. пособие / О.А.Леонов, Г.И. Бондарева; М-во с.-х. РФ; РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. - М.: Издательство РГАУ - МСХА, 2016. - 142 с.
2. Леонов О.А. и др. Управление качеством производственных процессов и систем: учебное пособие [Электронный ресурс - Москва, 2018 - 180 с. - Режим доступа: <http://elbib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf>].
3. Кане М.М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебник для вузов / М.М. Кане, Б.В. Иванов, В.Н. Корешков, А.Г. Схиртладзе. - СПб. [и др.]: Питер, 2009. - 560 с.

Дополнительная литература:

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» – [Электронный ресурс <http://dokipedia.ru>]
2. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» – [Электронный ресурс <http://dokipedia.ru>]
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска» – [Электронный ресурс <http://dokipedia.ru>]
4. ГОСТ Р ИСО 9004-2019 «Менеджмент качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха организации» – [Электрон-ный ресурс <http://standartgost.ru>]

4. Критерии выставления оценок на итоговом экзамене

При выставлении оценок на итоговом экзамене используются следующие критерии, представленные в таблице 2.

Таблица 2. – Критерии выставления оценок на итоговом экзамене

Диапазон оценки за тестирование	Итоговая оценка	Критерий
от 4,65 до 5,0	«отлично»	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для НЕСТАНДАРТНЫХ задач. Компетенции сформированы на уровне – высокий

		<p>Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет РЕШАТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ задачи.</p> <p>Компетенции сформированы на уровне – высокий</p>
от 3,65 до 4,64	«хорошо»	<p>Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; ✓ решать СТАНДАРТНЫЕ задачи. <p>Компетенции сформированы на уровне – хороший (средний)</p>
		<p>Студент продемонстрировал либо:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ полное фактологическое усвоение материала; ✓ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; ✓ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи. <p>Компетенции сформированы на уровне – хороший (средний)</p>
от 2,55 до 3,64	«удовлетворительно»	<p>Студент продемонстрировал либо:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ НЕПОЛНОЕ фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, ✓ НЕПОЛНОЕ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, ✓ НЕПОЛНОЕ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения. <p>Компетенции сформированы на уровне – достаточный</p>
		<p>Студент на фоне базовых знаний НЕ продемонстрировал либо:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, б) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения <p>Компетенции сформированы на уровне – достаточный</p>
2,54 и ниже	«неудовлетворительно»	<p>Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.</p> <p>Компетенции не сформированы</p>
		<p>Студент НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.</p> <p>Компетенции не сформированы</p>