

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

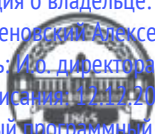
ФИО: Арженовский Алексей Григорьевич

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

Дата подписания: 12.11.2025 13:57:06

Уникальный программный ключ:

3097683b38557fe8e77027e8e64c5f15ba3ab904



**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

Арженовский А.Г.



«16» 06 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.05.04 Средства и методы управления качеством**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 23.04.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность: Цифровизация автомобильного хозяйства

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная


Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик: \_ Вергазова Ю.Г., к.т.н., доцент

  
«16» июня 2025 г.

Рецензент: \_ Тойгамбаев С. К. д.т.н., профессор

  
«16» июня 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана, по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленности Цифровизация автомобильного хозяйства

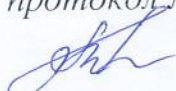
Программа обсуждена на заседании кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством» протокол № 12/06/25 от «16» июня 2025 г.

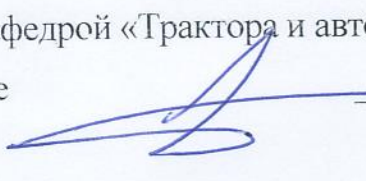
Зав. кафедрой метрологии, стандартизации и управления качеством  
д.т.н., проф. О.А. Леонов

  
«16» июня 2025 г.

#### Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
д.т.н., профессор О.Н. Дидманидзе  
протокол № 5 от «20» июня 2025 г.

  
И.о. заведующего выпускающей кафедрой «Трактора и автомобили»  
д.т.н., профессор О.Н. Дидманидзе

  
«20» июня 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ.....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.3 ЛЕКЦИИ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	12
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕ- НИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	13
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИ- СТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	15
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕ- НИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	15
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	16
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	16

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.05.04 Средства и методы управления качеством для подготовки магистров по направлению 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность: Цифровизация автомобильного хозяйства.**

**Цель освоения дисциплины:** Сформировать у студента способности ставить задачи и контролировать их выполнение работниками, осуществляющими деятельность в области планирования качества выпускаемой продукции (работ, услуг); применять методы и инструменты управления качеством при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям; разрабатывать методики по применению новых методов контроля показателей качества продукции (услуг) в организации; контролировать функционирование системы управления качеством в организации; исследовать причины возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции. Изучение дисциплины происходит в тесном контакте с цифровой средой так сопровождение образовательного процесса происходит на учебно-методическом портале РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева ([sdo.timacad.ru](http://sdo.timacad.ru) платформа Moodle), практические задания выполняются с использованием сети Интернет, а оформление выполненных работ в офисном пакете МойОфис.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.05.04 и включена в модуль Специалист по качеству учебного плана по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность: Цифровизация автомобильного хозяйства.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2.

**Краткое содержание дисциплины:** потребительская сущность качества, классификация средств и методов управления качеством, методы выделения потребительских и выявления основных показателей качества, структурирование функции качества, анализ видов и последствий потенциальных отказов, простые инструменты контроля и управления качеством, оптимизация процессов обеспечения качества продукции и услуг, экспертные методы решения проблем качества, международные стандарты по управлению качеством и обеспечению качества, а также современные концепции и подходы в управлении качеством.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 1 зачетная единица (36 часа, в т.ч. 4 часа практическая подготовка).

**Промежуточный контроль:** зачет

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Средства и методы в управлении качеством» является формирование у студента способности ставить задачи и контролировать их выполнение работниками, осуществляющими деятельность в области планирования качества выпускаемой продукции (работ, услуг); применять методы и инструменты управления качеством при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям; разрабатывать методики по применению новых методов контроля показателей качества продукции (услуг) в организации; контролировать функционирование системы управления качеством в организации; исследовать причины возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции.

Изучение дисциплины происходит в тесном контакте с цифровой средой так сопровождение образовательного процесса происходит на учебно-методическом портале РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева ([sdo.timacad.ru](http://sdo.timacad.ru) платформа Moodle), практические задания выполняются с использованием сети Интернет, а оформление выполненных работ в офисном пакете МойОфис.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Средства и методы управления качеством» включена в модуль «Специалист по качеству» учебного плана и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность: Цифровизация автомобильного хозяйства.

Особенностью дисциплины является использования цифровых технологий и инструментов для разработки и применения средств и методов управления качеством.

Рабочая программа дисциплины «Средства и методы управления качеством» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПК-дпо-1	Способен формировать политику в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации	ПКдпо-1.2 Способен ставить задачи и контролировать выполнения работниками, осуществляющими деятельность в области планирования качества выпускаемой продукции (работ, услуг)	Формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации с использованием цифровых инструментов	Способен формировать политику в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации с использованием цифровых инструментов	Навыками синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах с помощью программных продуктов и с применением современных цифровых инструментов
2	ПК-дпо-2	Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	ПК д п о - 2 . 1 Способен применять методы и инструменты управления качеством при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям	Методы оценки эффективности; показатели эффективности, результативности и уровня качества; методы оценки эффективности работ в области управления качеством; алгоритм оценки эффективности в том числе с применением современных цифровых инструментов.	Выбрать методы оценки эффективности, показатели эффективности, результативности и уровня качества, методы оценки эффективности работ в области управления качеством посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	Навыками применения экономико-математических методов оценки эффективности работ в области управления качеством, с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др.
			ПКдпо-2.2. Разрабатывает методики по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг)	Классификацию средств и методов управления качеством, виды контроля, методы выбора показателей качества, методы определения уровня качества.	Применять средства и методы управления качеством, методы выбора показателей качества, методы определения уровня качества.	Навыками разработки методик по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг).



3	ПК-дпо-3	Способен организовывать контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (ТУ), утверждённым образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров	ПК д п о - 3 . 1 . Способен контролировать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества) в организации	Методы сбора и анализа информации в области управления качеством продукции, процессов, услуг; современные цифровые инструменты.	Выбирать оптимальные методы сбора и анализа информации в области управления качеством продукции, процессов, услуг посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	Навыками применения методов сбора и анализа информации в области управления качеством продукции, процессов, услуг, в т.ч. с помощью программных продуктов.
			ПК д п о - 3 . 2 . Способен исследовать причины возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции	Методы оценки профессиональной информации в области управления качеством продукции, процессов, услуг, в том числе с применением современных цифровых инструментов.	Выбирать оптимальные методы оценки профессиональной информации в области управления качеством продукции, процессов, услуг, посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	Навыками применения методов оценки профессиональной информации в области управления качеством продукции, процессов, услуг, в т.ч. с помощью программных продуктов Excel, Word и др.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зач.ед. (36 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

**Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ**

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час. всего/*
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>36/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>18,25/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	18,25/4
<i>лекции (Л)</i>	6
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	12/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>17,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка</i>	17,75
Вид промежуточного контроля:	Зачет

\* в том числе практическая подготовка

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

**Тематический план учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
<i>Тема 1. Потребительская сущность качества. Классификация средств и методов управления качеством.</i>	10	2	–	–	2,75
<i>Тема 2. Методы выделения потребительских и выявления основных показателей качества</i>	16	1	2	–	4
<i>Тема 3. Инструменты контроля и управления качеством</i>	34/2	1	2/2	–	4
<i>Тема 4. Разработка корректирующих действий по управлению несоответствующей продукцией</i>	28	1	4	–	4
<i>Тема 5. Экспертные методы оценивания</i>	34/2	1	4/2	–	3
<i>Консультации</i>	2	–	–	2	–
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	–	–	0,25	–
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>36/4</b>	<b>6</b>	<b>12/4</b>	<b>0,25</b>	<b>17,75</b>



*Тема 1. Потребительская сущность качества. Классификация средств и методов управления качеством.*

Качество, ценность и стоимость изделия. Концепции предпринимательства и качество. Стадии развития философии качества. Выполнение группировок потребителей и продукции. Методики оценки качества обслуживания и определения удовлетворенности потребителей. Классификация средств и методов управления качеством. Результаты интеллектуальной деятельности в ходе осуществления инновационных процессов в области управления качеством.

*Тема 2. Методы выделения потребительских и выявления основных показателей качества.*

Классификация показателей качества продукции, процесса, услуги. Объективные и субъективные методы определения значений показателей качества продукции: измерительный, регистрационный, расчетный, органолептический, экспертный и социологический. Ситуация оценивания и дерева свойств. Ранжирование показателей качества и определение граничного уровня весомости.

*Тема 3. Инструменты контроля и управления качеством.*

Статистические методы, как средство непрерывного повышения качества. Определения процесса для достижения желаемого результата. Показатели точности стабильности технологического процесса. Индексы воспроизводимости. Семь традиционных простых инструментов контроля качества: расслоение, временные графики, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, диаграмма рассеяния, гистограмма, контрольные карты. Семь новых простых инструментов контроля качества: диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, диаграмма процесса осуществления программы.

*Тема 4. Разработка корректирующих действий по управлению несоответствующей продукцией*

Анализ причин несоответствий качества процесса. Исследование причин несоответствия. Построение диаграмм (блок-схема) потока процессов (ДПП), анализ Парето. Определение процессов. Измерения и определение тенденций улучшения. Описание критериев улучшения и способы их использования. Виды контрольных карт. Применение контрольных карт для улучшения качества процесса.

*Тема 5. Экспертные методы оценивания.*

Способы отбора специалистов в состав экспертных групп. Способы назначения экспертов: документальные, взаимных рекомендаций, выдвижения. Принципы построения банка данных о кандидатах в эксперты. Вопрос оценивания компетентности эксперта. Способы опроса экспертов: анкетирование, интервью, косвенный опрос. Способы повышения интенсивности мыслительной работы экспертов: мозговая атака, штурм. Методы экспертных оценок: метод попарного сопоставления, метод ранжирования, бальная оценка, метод Дельфи.

### 4.3 Лекции и практические работы

Таблица 4

#### Содержание лекций, практических работ и контрольные мероприятия

№ темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Тема 1. Потребительская сущность качества. Классификация средств и методов управления качеством	Лекция № 1. Потребительская сущность качества. Классификация средств и методов управления качеством.	ПКДпо-1.2; ПКДпо-2.1; ПКДпо-2.2; ПКДпо-3.1; ПКДпо-3.2	–	2
Тема 2. Методы выделения потребительских и выявления основных показателей качества	Лекция № 2. Методы выделения потребительских и выявления основных показателей качества	ПКДпо-1.2; ПКДпо-2.1; ПКДпо-2.2; ПКДпо-3.1; ПКДпо-3.2	–	1
	Практическое занятие № 1. Оценка уровня качества однородной продукции	ПКДпо-2.2; ПКДпо-3.1; ПКДпо-3.2	Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru	2
Тема 3. Инструменты контроля и управления качеством	Лекция № 3. Инструменты контроля и управления качеством	ПКДпо-1.2; ПКДпо-2.1; ПКДпо-2.2; ПКДпо-3.1; ПКДпо-3.2	-	1
	Практическое занятие № 2. Определение индекса дефектности при оценке качества продукции		Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru	1
	Практическое занятие № 3. Диаграмма Парето		Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru	1/2
Тема 4. Разработка корректирующих действий по управлению несоответствующей продукцией	Лекция № 4. Разработка корректирующих действий по управлению несоответствующей продукцией	ПКДпо-1.2; ПКДпо-2.1; ПКДпо-2.2; ПКДпо-3.1; ПКДпо-3.2	–	1
	Практическое занятие № 4. Построение причинно-следственной диаграммы		Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru	4
Тема 5. Экспертные методы оценивания	Лекция № 5. Экспертные методы оценивания	ПКДпо-1.2; ПКДпо-2.1; ПКДпо-2.2; ПКДпо-3.1; ПКДпо-3.2	–	1
	Практическое занятие № 5. Инструменты управления: древовидная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Диаграмма сродства.		Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru	2/2
	Практическое занятие № 6. Экспертное оценивание ранжированием		Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru	2

Таблица 5

**4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	<i>Тема 1.</i> Потребительская сущность качества. Классификация средств и методов управления качеством	Методики определения удовлетворенности потребителей (ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1)
2.	<i>Тема 2.</i> Методы выделения потребительских и выявления основных показателей качества	ГОСТ 27.003—2016 Надежность в технике Субъективные методы определения значений показателей качества (ПКдпо-2.2)
3.	<i>Тема 3.</i> Инструменты контроля и управления качеством	ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2007 Статистические методы. Индексы воспроизводимости. (ПКдпо-3.1)
4.	<i>Тема 4.</i> Разработка корректирующих действий по управлению несоответствующей продукцией	Контрольные карты по альтернативному признаку, описание критериев улучшения и способы их использования. (ПКдпо-3.2)
5.	<i>Тема 5.</i> Экспертные методы оценивания	Способы выбора и назначения экспертов, вопрос оценивания компетентности эксперта. (ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2)

**5. Образовательные технологии**

Таблица 6

**Применение активных и интерактивных образовательных технологий**

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	<i>Тема 1.</i> Потребительская сущность качества. Классификация средств и методов управления качеством	Л	визуализация лекционного материала с использованием презентаций
2.	<i>Тема 2.</i> Методы выделения потребительских и выявления основных показателей качества	ПЗ	оформление работы в офисном пакете МойОфис
3.	<i>Тема 3.</i> Инструменты контроля и управления качеством	ПЗ	оформление работы в офисном пакете МойОфис
4.	<i>Тема 4.</i> Разработка корректирующих действий по управлению несоответствующей продукцией	ПЗ	оформление работы в офисном пакете МойОфис
5.	<i>Тема 5.</i> Экспертные методы оценивания	ПЗ	оформление работы в офисном пакете МойОфис

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Задания для работ размещены на учебно-методическом портале РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (sdo.timacad.ru платформа Moodle), оформление выполненной работы происходит в офисном пакете МойОфис.

#### Пример задания для выполнения на практических занятиях

Служба качества предприятия собрала месячные данные по браку. На контроль предъявлено 2000 деталей, установлены дефекты. Выбрать и применить инструмент контроля качества для оценки ситуации и ранжирования дефектов, с целью определения очередности разработки мероприятий для улучшения.

Параметр		Первая цифра варианта									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отклонения в линейных размерах – исправимый брак	До	60	62	64	65	66	67	68	69	70	72
	После	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Отклонения в линейных размерах – неисправимый брак	До	25	27	29	30	31	32	33	34	35	36
	После	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Параметр		Вторая цифра варианта									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отклонения формы поверхностей	До	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	После	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Отклонение расположения поверхностей	До	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	После	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Царапины	До	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	После	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Прочие	До	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	После	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

#### Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Каковы главные цели управления качеством?
2. В чем разница между объектом и субъектом качества?
3. Какие классификации показателей качества вы знаете?
4. Какие методы определения значений показателей качества вы знаете?
5. Какие этапы развития системы управления качеством вы знаете?
6. Каковы характеристики принципов менеджмента качества ИСО?
7. В чем суть простых традиционных инструментов контроля и управления?
8. Цель и назначение инструмента FMEA- анализ?
9. Каковы основные аспекты этапов проведения FMEA- анализа?
10. Каков алгоритм проведения FMEA- анализа?
11. Какова последовательность этапов внедрения СМК?
12. В чем различие системного и процессного подходов к планам качества?
13. Функции управления качеством и жизненный цикл изделия?
14. Какие нормативные документы в области риск-менеджмента вы знаете?
15. В чем заключается цель и назначение стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015?
16. В чем заключается цель и назначение системы менеджмента качества?

17. Дайте характеристику методическим основам управления качеством.
18. Какие современные концепции управления вы знаете? В чем их суть?
19. Перечислите основные стандарты в области менеджмента рисками.
20. Дайте общее понятие контролю качества в производстве.
21. Охарактеризуйте особенность статистического контроля качества.
22. Какой контроль называется альтернативным?
23. Чем отличается контроль по альтернативному признаку от количественного?
24. Что такое приемочный уровень дефектности?
25. Какие виды статистического регулирования процессов вы знаете?
26. Какие методы регулирования процессов вы знаете?
27. Что такое средний уровень дефектности и как он оценивается?
28. Каков порядок применения QFD - методологии?
29. Опишите модель СМК на основе процессного подхода.
30. Что такое ценность продукта для потребителя?
31. Объясните методику оценки удовлетворенности потребителя.
32. Что такое интегрированные системы менеджмента?
33. Какие показатели точности и стабильности технологического процесса?
34. Опишите методы риск-менеджмента.
35. Какие способы опроса экспертов вы знаете?
36. Какие методы экспертных оценок вы знаете?
37. Объясните методику FMEA-анализа
38. Объясните методику FTA-анализа
39. Раскройте понятие «простые инструменты» контроля качества.
40. Опишите порядок структурирование функции качества.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

### ***Критерии оценки практических занятий***

Таблица 7

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Зачтено	практическое занятие «зачтено», если студент выполнил работу правильно, в полном объеме, с соблюдением необходимых требований.
Не зачтено	практическое занятие «не зачтено» если студент выполнил работу не правильно, и в недостаточном объеме.

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Итоговое тестирование проводится на платформе [sdo.timacad.ru](http://sdo.timacad.ru), состоит из 10 вопросов, вопросы выбираются случайным образом согласно представленному выше перечню. За один правильный ответ начисляется 10 баллов. Шкала, оценивая приведена в таблице 8.

Таблица 8

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Итоговое тестирование</b>
60-100	Зачтено
0-59	Не зачтено

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература**

1. Леонов, О. А. Средства и методы управления качеством: учебное пособие / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. – М.: Росинформагротех, 2017 - 168 с. [Электронный ресурс - Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo137.pdf>.]
2. Леонов, О. А. Управление качеством : учебник для вузов / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 5-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-47531-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386426>. — Режим доступа : для авториз. пользователей.
3. Дунченко, Н. И. Инструменты и методы управления качеством продукции: Учебное пособие / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская, Е. С. Волошина, М. А. Гинзбург; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Москва, 2023. — 114 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s14102024Voloshina2.pdf>.
4. Леонов, Олег Альбертович. Оценка качества процессов, продукции и услуг: учебное пособие / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева — Москва: 2017. — 146 с. Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/135.pdf>.

### **7.2. Дополнительная 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, 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.
2. Леонов О.А. Всеобщее управление качеством: учеб. пособие / О.А. Леонов, Ю.Г. Вергазова. - 2018. - 167 с. [Электронный ресурс - Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo319.pdf>.
3. Леонов О.А. и др. Управление качеством производственных процессов и систем: учебное пособие [Электронный ресурс - Москва, 2018 - 180 с. - Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf>].
4. Карпузов, В.В. Управление процессами: учебное пособие / В.В. Карпузов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Москва: Реарт, 2017 — 162 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9356.pdf>.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.gost.ru/>(открытый доступ)
2. <http://www.rgtr.ru/>(открытый доступ)
3. <https://gost.ruscable.ru/catalog/>(открытый доступ)
4. <http://standartgost.ru> (открытый доступ)

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Таблица 9

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Тема 1. Классификация средств и методов управления качеством	Мой офис	контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2024
2	Тема 2. Методы выделения потребительских и выявления основных показателей качества	Мой офис	контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2024
3	Тема 3. Инструменты контроля и управления качеством	Мой офис	контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2024
4	Тема 4. Разработка корректирующих действий по управлению несоответствиями	Мой офис	контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2024
5	Тема 5. Экспертные методы оценивания	Мой офис	контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2024

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Корп. №22, ауд.208 (ул. Прянишникова, 14, стр. 7) учебная лаборатория	1. Столы 21шт. 2. Стулья 21 шт. 3. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 4. Системный блок – 12 шт. (Инв.№210134000001802, Инв.№ 210134000001803 Инв.№ 210134000001804, Инв.№ 210134000001805, Инв.№210134000001806 Инв.№210134000001807 Инв.№ 210134000001808, Инв.№ 210134000001809, Инв.№, 210134000001810 Инв.№, 210134000001811Инв.№ 210134000001812, Инв.№ 210134000001813). 5. Монитор – 12 шт. (Инв.№210134000001818, Инв.№ 210134000001819, Инв.№ 210134000001820, Инв.№ 210134000001821, Инв.№210134000001822 Инв.№ 210134000001823, Инв.№ 210134000001824, Инв.№, 210134000001825 Инв.№ 210134000001825, Инв.№, 210134000001826 Инв.№210134000001827)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Оснащение читальных залов



## **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины «Средства и методы управления качеством» необходимо понимать, что она неотрывно связана с реальными производственными процессами.

Внимание стоит уделить практическим занятиям т.к. они максимально приближены к реальным условиям и навыки, полученные в результате изучения, положительно сказываются на общей квалификации.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший практические занятия обязан выполнить задания самостоятельно.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Формами организации учебного процесса по дисциплине, являются лекции, практические занятия, консультации и самостоятельная работа студентов.

Практические занятия проводятся в виде решения бизнес-задач. Начало каждой новой темы практического занятия проводится в форме показа преподавателем примера решения задачи. После этого следует выдавать индивидуальные задания. Занятия проводятся в интерактивной форме, с использованием имеющегося на кафедре программного обеспечения. Преподаватель оценивает решения и проводит анализ результатов. На практическом занятии могут быть проведены собеседования и консультации.

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение дополнительной литературы и нормативных материалов, дополнительное конспектирование некоторых разделов курса, подготовку докладов и сообщений на секции студенческой научной конференции. При самостоятельной работе следует рекомендовать студентам использовать электронные учебные пособия.

**Программу разработал:**

Вергазова Ю.Г., к.т.н. доцент

---

(подпись)