

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 09.04.2024 14:54:10  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт промышленных технологий и инжиниринга

Кафедра станки и инструменты

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
«Станки и инструменты»  
\_\_\_\_\_ Е.В. Артамонов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины: Средства и методы управления качеством

направления подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология

направленность (профиль): Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях

ТЭК

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Станки и инструменты»  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Рабочую программу разработал:**

А.М. Тверяков, доцент, к.т.н, доцент

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** ознакомиться с современными концепциями и практическими методиками по управлению качеством продукции, услуг, в проектной и сервисной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- Изучить основные принципы и методы управления качеством продукции и услуг в организациях и на предприятиях;
- Изучить варианты интеграции методов управления качеством;
- Ознакомиться с основными инструментами управления качеством.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебно-образовательного плана.

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны обладать знаниями по дисциплинам: Управление качеством, Математика.

Знания по дисциплине «Средства и методы управления качеством» будут полезны обучающимся указанных направлений для профессионального развития и написания ВКР.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-9 Способность изучать передовой национальной и международной опыт по внедрению систем управления качеством, подготовка аналитических отчетов по возможности его применения в организации	ПКС-9.1 Проводит обзор передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	3.1. Национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) В.1 Навыком проведения обзора передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством
	ПКС-9.2 Осуществляет обработку данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	3.2 Основные методы разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством У.1 Применять актуальную нормативную документацию в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством В.2. Навыком обработки данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством
	ПКС-9.3 Проводит составление сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством	3.3. Методы управления документооборотом организации У.2. Составлять аналитические отчеты в профессиональной области деятельности В.3. Навыком составления сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/ контактная работа, час.			Самостоятельная, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	30	16	30	68	36	экзамен
очная	4/8	24	24	0	69	27	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Средства и методы управления качеством	30	16	30	68	144	ПКС-9.1	Опрос, тест
								ПКС-9.2	Опрос, тест
								ПКС-9.3	Опрос, тест
2	2	Комплексные методы управления качества	18	18	-	30	66	ПКС-9.1	Опрос, тест
								ПКС-9.2	Опрос, тест
								ПКС-9.3	Опрос, тест
3	3	Интеграция методов управления качеством	6	6	-	30	42	ПКС-9.1	Опрос, тест
								ПКС-9.2	Опрос, тест
								ПКС-9.3	Опрос, тест
4		Зачет/экзамен	-	-	-	9	9	ПКС-9.1	Опрос, тест
								ПКС-9.2	Опрос, тест
								ПКС-9.3	Опрос, тест
Итого:			54	40	30	137	261		

Очно-заочная форма обучения не реализуется.

Заочная форма обучения не реализуется.

##### 5.2 Содержание дисциплины.

##### 5.2.1 Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 «Средства и методы управления качеством». Основные инструменты управления качеством. Новые инструменты управления качеством.

Раздел 2 «Комплексные методы управления качества». Дом качества. Lean (бережливое производство). FMEA анализ. KAIZEN и KAIRYO.

Раздел 3 «Интеграция методов управления качеством». Интеграция методов управления качества.

## 5.2.2 Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
7 семестр					
1.	1	16	-	-	Основные инструменты управления качеством.
2.		14	-	-	Новые инструменты управления качеством.
8 семестр					
3.	2	4	-	-	Дом качества
4.		4	-	-	Lean (бережливое производство)
5.		4	-	-	FMEA анализ
6.		4	-	-	KAIZEN и KAIRYO
7.		2	-	-	SWOT анализ
8.	3	6	-	-	Интеграция методов управления качеством
Итого		54	-	-	

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование практической работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
7 семестр					
1	1	6	-	-	Экспертные методы (Корабельный совет, мозговая атака)
2		10			Квалиметрия
8 семестр					
3	2	4			Дом качества
4		4			Lean (бережливое производство)
5		4			FMEA анализ
6		4			KAIZEN и KAIRYO
7		2			SWOT анализ
8	3	6			Интеграция методов управления качеством
Итого		40	-	-	

### Лабораторные занятия

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	16	-	-	Основные инструменты управления качеством
2		14	-	-	Новые инструменты управления качеством.
Итого		30	-	-	

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
7 семестр						
1	1	34	-	-	Основные инструменты управления качеством	Подготовка к лабораторной работе Подготовка к практической работе
2		34	-	-	Новые инструменты управления качеством	Подготовка к лабораторной работе Подготовка к практической работе
8 семестр						
3		6	-	-	Дом качества	Подготовка к практической работе

4	2	6	-	-	Lean (бережливое про-изводство)	Подготовка к практической работе
5		6	-	-	FMEA анализ	Подготовка к практической работе
6		6	-	-	KAIZEN и KAIRYO	Подготовка к практической работе
7		6	-	-	SWOT анализ	Подготовка к практической работе
8	3	30	-	-	Интеграция методов управления качеством	Подготовка к практической работе
9	-	9	-	-	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого		137	-	-		

5.2.3 Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Лекция-презентация, с применением интерактивных технологий и мультимедийных средств.

Командная работа: решение практико-ориентированных задач через парную и групповую работу, решение ситуационных задач, кейсов, анализ возникающих в повседневной жизни и профессиональной деятельности ситуаций.

## 6 Тематика курсовых проектов

Средства и методы управления качеством : методические указания к выполнению лабораторных работ, практическим занятиям, организации самостоятельной работы и выполнению курсового проекта по дисциплинам «Средства и методы управления качеством», «Системы контроля и менеджмента качества» для обучающихся направлений подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» всех форм обучения / ТИУ ; сост. А. М. Тверяков. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 48 с. - Электронная библиотека ТИУ. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

1. 5С
2. ABC-анализ
3. PEST-анализ
4. SWOT-анализ
5. Айсберг управления изменениями
6. Алгоритм решения изобретательских задач
7. Бенчмаркинг
8. Бережливое производство
9. Блок-схема процесса принятия решения
10. Бостонская матрица
11. Бритва Оккама
12. Быстрая переналадка оборудования
13. Вепольный анализ
14. Всеобщее продуктивное обслуживание
15. Десять школ мысли
16. Дзидока
17. Диаграмма CEDAC
18. Диаграмма Гантта
19. Диаграмма дерева
20. Диаграмма Парето
21. Диаграмма разброса
22. Диаграмма связей
23. Диаграмма сродства
24. Дом качества
25. Защита от ошибок
26. Идеальный конечный результат

- 27. Интегрированная разработка продукции и процессов
- 28. Кайдзэн
- 29. Карта потока создания ценности
- 30. Квалиметрия
- и др.

### 7 Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 8 Оценка результатов освоения дисциплины

8.1 Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2 Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>7 семестр</b>		
<b>1 текущая аттестация</b>		
	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	5
	Выполнение и защита лабораторной работы № 1	5
	Выполнение и защита лабораторной работы № 2	5
	Выполнение и защита лабораторной работы № 3	5
	Выполнение и защита практической работы № 1	5
	Выполнение и защита практической работы № 2	5
<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>		<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	5
	Выполнение и защита лабораторной работы № 4	5
	Выполнение и защита лабораторной работы № 5	5
	Выполнение и защита лабораторной работы № 6	5
	Выполнение и защита практической работы № 3	5
	Выполнение и защита практической работы № 4	5
<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>		<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы	25
	Выполнение и защита лабораторной работы № 7	5
	Выполнение и защита лабораторной работы № 8	5
	Выполнение и защита практической работы № 5	5
<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>		<b>0-40</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>
<b>8 семестр</b>		
<b>1 текущая аттестация</b>		
	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	20

	Выполнение и защита практической работы № 6	5
	Выполнение и защита практической работы № 7	5
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		
	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	20
	Выполнение и защита практической работы № 8	5
	Выполнение и защита практической работы № 9	5
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-30
3 текущая аттестация		
	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы	30
	Выполнение и защита практической работы № 10	5
	Выполнение и защита практической работы № 11	5
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-40
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>

## **9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

9.1 Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- - Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- - Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- - Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>
- - Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
- - Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- - Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- Справочная правовая система "КонсультантПлюс": <http://www.consultant.ru>.

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Свободно-распространяемое ПО

## **10 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

**Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
----------	--	---	--

1	Средства и методы управления качеством	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p>	<p>625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Энергетиков, д.44</p>
		<p>Лабораторные занятия: Учебная мебель: столы, стулья. Компьютер в комплекте – 8 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., Робот FANUC M-20iA/35M в комплекте с контроллером FANUC серии R-30iB, Токарный станок с числовым программным управлением САК 50135Di, Стол складной тумба, Шкаф АМ 1891, Станок плоскошлифовальный 3E710, Шкаф АМ 1891, Верстак WB 1800Sh+WD1+WD5, Комплект учебной роботизированной ячейки - 1 шт., Плита поверочная чугунная - 1 шт., Установка контроля зубчатых колёс - 1 шт., Установка контроля эвольвентных поверхностей - 1 шт.</p>	<p>625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Энергетиков, д.44</p>

## 11 Методические указания по организации СРС

### 8.1 Методические указания по подготовке к практическим и лабораторным работам.

Средства и методы управления качеством : методические указания к выполнению лабораторных работ, практическим занятиям, организации самостоятельной работы и выполнению курсового проекта по дисциплинам «Средства и методы управления качеством», «Системы контроля и менеджмента качества» для обучающихся направлений подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» всех форм обучения / ТИУ ; сост. А. М. Тверяков. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 48 с. - Электронная библиотека ТИУ. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Средства и методы управления качеством : методические указания к выполнению лабораторных работ, практическим занятиям, организации самостоятельной работы и выполнению курсового проекта по дисциплинам «Средства и методы управления качеством», «Системы контроля и менеджмента качества» для обучающихся направлений подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» всех форм обучения / ТИУ ; сост. А. М. Тверяков. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 48 с. - Электронная библиотека ТИУ. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

Средства и методы управления качеством : учебное пособие / Д. С. Василега, М. С. Остапенко, А. М. Тверяков, А. С. Штин ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2022. - 130 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 92. - ISBN 978-5-9961-2895-2 : 100.00 р. - Текст : электронный + Текст : непосредственный.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Средства и методы управления качеством

Код, направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль): Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях ТЭК

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-9	ПКС-9.1 Проводит обзор передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	<b>Знать:</b> Национальная и международная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг) (З1)	Не знает действующую национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции	Демонстрирует отдельные знания национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции	Демонстрирует достаточные знания национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции	Демонстрирует исчерпывающие знания национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции
		<b>Владеть:</b> Навыком проведения обзора передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством (В1)	Не владеет навыком проведения обзора передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Владеет навыком проведения обзора передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Уверенно владеет навыком проведения обзора передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	В совершенстве владеет навыком проведения обзора передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством
	ПКС-9.2 Осуществляет обработку данных передового национального и	<b>Знать:</b> Основные методы разработки, внедрения и функционирования систем управления	Не знает основные методы разработки, внедрения и функционирования систем управления	Демонстрирует отдельные знания основных методов разработки, внедрения и	Демонстрирует достаточные знания основных методов разработки, внедрения и	Демонстрирует исчерпывающие знания основных методов разработки, внедрения и

международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	качеством (32)	качеством	функционирования систем управления качеством	функционирования систем управления качеством	функционирования систем управления качеством	
	<b>Уметь:</b> Применять актуальную нормативную документацию в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством (У1)	Не умеет применять актуальную нормативную документацию в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством	Умеет применять актуальную нормативную документацию в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством	Уверенно применяет актуальную нормативную документацию в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством	В совершенстве применяет актуальную нормативную документацию в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством	
	<b>Владеть:</b> Навыком обработки данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством (В2)	Не владеет навыком обработки данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Владеет навыком обработки данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Уверенно владеет навыком обработки данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	В совершенстве владеет навыком обработки данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	
	ПКС-9.2 Проводит составление сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления	<b>Знать:</b> Методы управления документооборотом организации (33)	Не знает методы управления документооборотом организации	Демонстрирует отдельные знания методов управления документооборотом организации	Демонстрирует достаточные знания методов управления документооборотом организации	Демонстрирует исчерпывающие знания методов управления документооборотом организации
		<b>Уметь:</b> Составлять аналитические отчеты в профессиональной области деятельности (У2)	Не умеет составлять аналитические отчеты в профессиональной области деятельности	Умеет применять составлять аналитические отчеты в профессиональной области деятельности	Уверенно составляет аналитические отчеты в профессиональной области деятельности	В совершенстве составляет аналитические отчеты в профессиональной области деятельности

	качеством	<p><b>Владеть:</b> Навыком составления сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством (ВЗ)</p>	<p>Не владеет навыком составления сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством</p>	<p>Владеет навыком составления сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством</p>	<p>Уверенно владеет навыком составления сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством</p>	<p>В совершенстве владеет навыком составления сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством</p>
--	-----------	--	--	---	--	--

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Средства и методы управления качеством

Код, направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль): Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях ТЭК

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Введение в управление качеством : учебное пособие по направлениям подготовки бакалавров 27.03.01 "Стандартизация и метрология" и 27.03.02 "Управление качеством" / М. С. Остапенко, А. М. Тверяков, Д. С. Василега ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 213 с. : рис., табл. - Электронная библиотека ТИУ. - ISBN 978-5-9961-1394-1 : 231.72 р. - Текст : непосредственный.	ЭР	30	100	+
2	Средства и методы управления качеством : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Управление качеством" / В. В. Ефимов. - М. : КноРус, 2009. - 222 с. - Библиогр.: с. 224-225 (37 назв.). - ISBN 978-5-390-00314-5 : 121.33 р. - Текст : непосредственный.	10	30	100	-
3	Средства и методы управления качеством : учебное пособие / Д. С. Василега, М. С. Остапенко, А. М. Тверяков, А. С. Штин ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2022. - 130 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 92. - ISBN 978-5-9961-2895-2 : 100.00 р. - Текст : электронный + Текст : непосредственный.	ЭР	30	100	+
4	Рожков, Н. Н. Статистические методы контроля и управления качеством продукции : учебное пособие для вузов / Н. Н. Рожков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06591-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/473454">https://urait.ru/bcode/473454</a> (дата обращения: 01.07.2021).	ЭР	30	100	+

ЭР\* – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

## Лист согласования

Внутренний документ "СиМУК\_2023\_27.03.01\_СМК6"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук		Артамонов Евгений Владимирович	Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
	Директор		Каюкова Дарья Хрисановна	Согласовано		