

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Ю.И.
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 09.04.2024 14:54:10
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Станки и инструменты»
_____ Е.В. Артамонов
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Внедрение методов и средств контроля качества
направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология
направленность (профиль): «Стандартизация, метрология и управление качеством в
отраслях топливно-энергетического комплекса»
форма обучения: очная

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

Рабочую программу разработал:

М.С. Остапенко доцент, к.т.н, доцент

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов направления 27.03.01 «Стандартизация и метрология» теоретических знаний основных и новых методов и средств контроля качества и практических навыков по их применению для решения реальных практических задач, в том числе с применением ЭВМ, в соответствии с ФГОС ВО по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Задачи дисциплины:

- формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, строить структуры их взаимосвязей, устанавливать приоритеты решения задач (проблем), учитывать нравственные аспекты деятельности;
- применять на основе анализа конкретных ситуаций необходимые и обоснованные инструменты управления качеством;
- проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества;
- анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа;
- осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества;
- развивать партнерство в процессе улучшения качества, то есть налаживать в этой области отношения с потребителями и поставщиками.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Внедрение методов и средств контроля качества» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимые условия для освоения дисциплины являются:

Знание:

- основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте;
- актуальные стандарты и методы выполнения работ;
- принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах;
- правила обработки информации;
- формы представления информации
- основных правила составления и оформления различных деловых документов, необходимых для осуществления профессиональной трудовой деятельности;
- нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции;
- методов анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические.

Умение:

- составлять план действия;
- определять необходимые ресурсы;
- пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- формулировать информационный запрос;

- анализировать нормативные документы;
- определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса

Владение:

- навыком применять методические рекомендации технического регулирования и требования стандартов и технических регламентов для разработки новых методов и средств технического контроля продукции/услуг;
- навыком выделять сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска;
- навыком формирования предложения по совершенствованию производственного процесса.

Содержание дисциплины «Внедрение методов и средств контроля качества» является логическим продолжением содержания дисциплин «Управление качеством», и служит основой для освоения дисциплин «Средства и методы управления качеством».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенция (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-1 Способность внедрять новые методы и средства технического контроля	ПКС-1.1 Выполняет анализ новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (31)
		Уметь: Анализировать нормативные документы (У1)
		Владеть: Навыком анализа новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции (В1)
	ПКС-1.3 Выполняет анализ состояния технического контроля качества продукции на производстве	Знать: 33 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции (33)
		Уметь: Определять необходимость разработки новых методов и средств измерений (У3)
		Владеть: Навыком анализа состояния технического контроля качества продукции на производстве (В3)
	ПКС-1.4 Организует работы по разработке новых методов и средств технического контроля	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции (34)
		Знать: Технологию производства продукции организации (35)
		Знать: Методы технического контроля качества (36)
Знать: Статистические методы контроля качества (37)		

		Уметь: Оценивать экономический эффект от разработки и внедрения новых методов и средств измерений (У4)
		Владеть: Навыком организации работы по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля (В4)

4 Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контрольная работа, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4 / 7	30	30	-	57	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	Введение в дисциплину «Ведение средств и методов управления качеством»	5	3	-	21	29	ПКС-1.1	Тест №1 Устный опрос
								ПКС-1.3	Практическая работа 1, 2, 3
								ПКС-1.4	Практическая работа 1, 2, 3
2	2	Простые инструменты качества	6	4	-	21	31	ПКС-1.1	Тест №2
								ПКС-1.4	Практическая работа 4
3	3	Новые инструменты качества	9	4	-	21	34	ПКС-1.3	Тест №2
								ПКС-1.4	Практическая работа 5
4	4	Современные средства и методы решения проблем в области качества	10	19		21	50	ПКС-1.1	Тест №1, №2
								ПКС-1.3	Практическая работа 6, 7, 8, 9, 10
								ПКС-1.4	Практическая работа 6, 7, 8, 9, 10
Итого			30	30	-	84	144		

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. *Введение в дисциплину «Ведение средств и методов управления качеством»*. Понятие и сущность средств и методов управления качеством. Классификация средств и методов управления качеством. Предмет, объекты и задачи изучения курса. Экономическая эффективность средств и методов управления качеством.

Раздел 2. *«Простые инструменты качества»*. Контрольный листок. Гистограмма. Диаграмма Парето. Графики.

Раздел 3. *«Новые инструменты качества»* Диаграмма сродства. Диаграмма взаимосвязей. Древоидная диаграмма. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC). Анализ матричных данных (матрица приоритетов)

Раздел 4. *«Современные средства и методы решения проблем в области качества»*. Метод развертывания функции качества. Анализ видов и последствий потенциальных отказов.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебной занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	-	-	Понятие и сущность средств и методов управления качеством.
2		1	-	-	Классификация средств и методов управления качеством.
3		1	-	-	Предмет, объекты и задачи изучения курса.
4		2	-	-	Экономическая эффективность средств и методов управления качеством
5	2	2	-	-	Контрольный листок.
6		1	-	-	Гистограмма.
7		2	-	-	Диаграмма Парето.
8		1	-	-	Графики.
9	3	1	-	-	Диаграмма сродства.
10		1	-	-	Диаграмма взаимосвязей.
11		1	-	-	Древоидная диаграмма.
12		1	-	-	Матричная диаграмма.
13		1	-	-	Стрелочная диаграмма.
14		2	-	-	Диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC).
15		2	-	-	Анализ матричных данных (матрица приоритетов)
16	4	5	-	-	Метод развертывания функции качества
17		5	-	-	Анализ видов и последствий потенциальных отказов.
Итого		30	-	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час			Наименование практической работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	-	-	Определение номенклатуры показателей качества продукции
2		1	-	-	Оценка уровня качества продукции
3		1			Определение экономического эффекта от повышения качества

4	2	4	-	-	Применение простые инструменты качества
5	3	4	-	-	Применение новых инструментов качества
6	4	3	-	-	Развертывание функции качества: фактические показатели качества
7		4	-	-	Развертывание функции качества: технические характеристики качества
8		3	-	-	Развертывание функции качества: расчет целевых показателей технических характеристик
9		4	-	-	Развертывание функции качества: определение взаимосвязи технических характеристик
10		5	-	-	Ознакомиться с применением методологии FMEA для конкретной продукции/услуг
Итого		30	-	-	

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1-4	20	-	-	Подготовка к защите тем дисциплины	Опрос, тест, отчет по практической работе
2	1-4	20	-	-	Подготовка к аудиторной контрольной работе	Письменный опрос
3	1-4	21	-	-	Индивидуальные консультации студентов в течение семестра	
4	1-4	23	-	-	Консультации в группе перед экзаменом.	
Итого:		84	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: материала, интерактивные лекции.

6 Тематика курсовых проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8 Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени 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 приставлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы №1	0-5
2	Выполнение практической работы №2	0-5
3	Выполнение практической работы №3	0-5
4	Выполнение практической работы №4	0-5
5	Текущий и промежуточный контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	0-5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-25
2 текущая аттестация		
6	Выполнение практической работы №5	0-5
7	Выполнение практической работы №6	0-5
8	Выполнение практической работы №7	0-5
9	Текущий и промежуточный контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-25
3 текущая аттестация		
10	Выполнение практической работы №8	0-5
11	Выполнение практической работы №9	0-5
12	Выполнение практической работы №10	0-5
13	Текущий и промежуточный контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	0-10
14	Итоговая аттестация (экзамен)	0-25
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-50
	ВСЕГО	100

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные системы:

- Сайт ФГБОУВО ТИУ (<http://www.tyuiu.ru/>)
- Система поддержки дистанционного обучения Educon (<http://educon.tsogu.ru:8081/>)
- Электронный каталог/Электронная библиотека Библиотечно-издательского комплекса (<http://webirbis.tsogu.ru/>)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows; Свободно-распространяемое ПО; Учебный комплект Компас-3D v17 для преподавателя. Проектирование и конструирование в машиностроении.

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

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной

	деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Внедрение методов и средств контроля качества	<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

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям

- Технический контроль : методические указания к лабораторным работам и практическим занятиям по дисциплине "Технический контроль" для обучающихся направления подготовки 27.03.01 "Стандартизация и метрология" очной и заочной форм обучения. Ч. 2

/ ТИУ ; сост.: Д. С. Василега, М. С. Остапенко. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 32 с. : табл., рис. - Электронная библиотека ТИУ.

- Технический контроль : методические указания к лабораторным работам и практическим занятиям по дисциплине "Технический контроль" для обучающихся направления подготовки 27.03.01 "Стандартизация и метрология" очной и заочной форм обучения. Ч. 1 / ТИУ ; сост.: Д. С. Василега, М. С. Остапенко. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 40 с. : табл., рис. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 26. - 50.00 р. - Текст : непосредственный.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы:

- Остапенко, Мария Сергеевна. 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.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Внедрение методов и средств контроля качества

Код, направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) «Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях топливно-энергетического комплекса»

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС–1	ПКС-1.1 Выполняет анализ новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (З1)	Не знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции	Демонстрирует отдельные знания нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции	Демонстрирует достаточные знания методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции	Демонстрирует исчерпывающие знания методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции
		Уметь: Анализировать нормативные документы (У1)	Не умеет анализировать нормативные документы	Умеет анализировать нормативные документы	Уверенно анализирует нормативные документы	В совершенстве анализирует нормативные документы
		Владеть: Навыком анализа новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции (В1)	Не владеет навыком анализа новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции	Владеет навыком анализа новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции	Уверенно владеет навыком анализа новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции	В совершенстве владеет навыком анализа новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции

	<p>ПКС-1.3 Выполняет анализ состояния технического контроля качества продукции на производстве</p>	<p>Знать: 33 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции (33)</p>	<p>Не знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции</p>
		<p>Уметь: Определять необходимость разработки новых методов и средств измерений (У3)</p>	<p>Не умеет определять необходимость разработки новых методов и средств измерений</p>	<p>Умеет определять необходимость разработки новых методов и средств измерений</p>	<p>Уверенно определяет необходимость разработки новых методов и средств измерений</p>	<p>В совершенстве определяет необходимость разработки новых методов и средств измерений</p>
		<p>Владеть: Навыком анализа состояния технического контроля качества продукции на производстве (В3)</p>	<p>Не владеет навыком анализа состояния технического контроля качества продукции на производстве</p>	<p>Владеет навыком анализа состояния технического контроля качества продукции на производстве</p>	<p>Уверенно владеет навыком анализа состояния технического контроля качества продукции на производстве</p>	<p>В совершенстве владеет навыком анализа состояния технического контроля качества продукции на производстве</p>
	<p>ПКС-1.4 Организует работы по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля</p>	<p>Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции (34)</p>	<p>Не знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и</p>

		продукции	и готовой продукции	и готовой продукции	готовой продукции
	Знать: Технологию производства продукции организации (35)	Не знает технологию производства продукции организации	Демонстрирует отдельные знания технологии производства продукции организации	Демонстрирует достаточные знания технологии производства продукции организации	Демонстрирует исчерпывающие знания технологии производства продукции организации
	Знать: Методы технического контроля качества (36)	Не знает Методы технического контроля качества	Демонстрирует отдельные знания методов технического контроля качества	Демонстрирует достаточные знания методов технического контроля качества	Демонстрирует исчерпывающие знания методов технического контроля качества
	Знать: Статистические методы контроля качества (37)	Не знает статистические методы контроля качества	Демонстрирует отдельные знания статистических методов контроля качества	Демонстрирует достаточные знания статистических методов контроля качества	Демонстрирует исчерпывающие знания статистических методов контроля качества
	Уметь: Оценивать экономический эффект от разработки и внедрения новых методов и средств измерений (У4)	Не умеет оценивать экономический эффект от разработки и внедрения новых методов и средств измерений	Умеет оценивать экономический эффект от разработки и внедрения новых методов и средств измерений	Уверенно оценивает экономический эффект от разработки и внедрения новых методов и средств измерений	В совершенстве оценивает экономический эффект от разработки и внедрения новых методов и средств измерений
	Владеть: Навыком организации работы по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля (В4)	Не владеет навыком организации работы по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	Владеет навыком организации работы по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	Уверенно владеет навыком организации работы по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	В совершенстве владеет навыком организации работы по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Внедрение методов и средств контроля качестваКод, направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрологияНаправленность (профиль) «Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях топливно-энергетического комплекса»

№ п/п	Наименование учебного, учебно-методического издания, автора, издательства, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Управление качеством : учебное пособие по направлениям подготовки бакалавров 27.03.01 "Стандартизация и метрология" и 27.03.02 "Управление качеством" / Д. С. Василега, Василега Н.А., М. С. Остапенко, А. М. Тверяков; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2022. - 142 с. : рис., табл. - Электронная библиотека ТИУ. - ISBN 978-5-9961-2872-3: 231.72 р. - Текст : непосредственный.	ЭР*	30	100%	+
2	Средства и методы управления качеством: учебное пособие по направлениям подготовки бакалавров 27.03.01 "Стандартизация и метрология" и 27.03.02 "Управление качеством" / Д. С. Василега, М. С. Остапенко, А. М. Тверяков, А.С. Штин; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2022. - 130 с. : рис., табл. - Электронная библиотека ТИУ. - ISBN 978-5-9961-2895-2: 231.72 р. - Текст : непосредственный.	ЭР*	30	100%	+
3	Остапенко, Мария Сергеевна. 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%	+

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

Лист согласования

Внутренний документ "Внедрение методов и средств контроля качества_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		отредактировано