

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.07.2024 08:59:49
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт промышленных технологий и инжиниринга

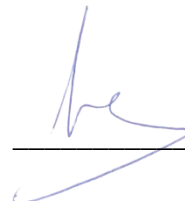
Кафедра станки и инструменты

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель КСН

Е.В. Артамонов

“30” августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины/модуля: Средства и методы управления качеством

направления подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология

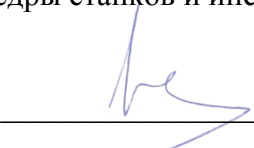
направленность: Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях ТЭК

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №901 от 07.08.2020 г. на основании учебных планов по направлению подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология.

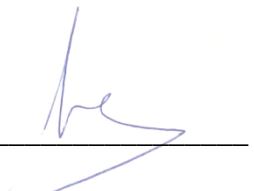
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры станков и инструментов, протокол №1 от «30» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой «Станки и инструменты»


_____ Е.В. Артамонов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой «Станки и инструменты»


_____ Е.В. Артамонов

«30» августа 2021 г.

Рабочую программу разработал:

к.т.н, доцент Тверяков А.М.



1. Цели и задачи дисциплины/модуля

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

Задачи дисциплины/модуля:

- 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/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

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/модулю

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 (модулю)
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. Национальная и международная нормативная база 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/ модуля

Объем дисциплины/ модуля составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

Таблица 4.1

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

5. Структура и содержание дисциплины/ модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		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, ПКС-9.2, ПКС-9.3	Опрос, тест
2	2	Комплексные методы управления качества	18	18	-	30	66	ПКС-9.1, ПКС-9.2, ПКС-9.3	Опрос, тест
3	3	Интеграция методов управления качеством	6	6	-	30	42	ПКС-9.1, ПКС-9.2, ПКС-9.3	Опрос, тест
4	Зачет/экзамен		-	-	-	9	9	ПКС-9.1, ПКС-9.2, ПКС-9.3	Опрос, тест
Итого:			54	40	30	137	261	ПКС-9.1, ПКС-9.2, ПКС-9.3	

5.2 Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1 Содержание разделов дисциплины/модуля (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/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	16	-	-	Основные инструменты управления качеством.
2.		14	-	-	Новые инструменты управления качеством.
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	
1	1	6	-	-	Экспертные методы (Корабельный совет, мозговая атака)
2		10			Квалиметрия
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		
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
3	2	6			Дом качества	Подготовка к практической работе
4		6			Lean (бережливое производство)	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

						ческой 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/ модуля 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 работ/проектов

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/модуля

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
7 семестр		
1 текущая аттестация		
	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
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		
	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
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-30
3 текущая аттестация		
	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
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-40
ВСЕГО		0-100
8 семестр		
1 текущая аттестация		
	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
ВСЕГО		0-100

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1 Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Национальная электронная библиотека (Договор №101НЭБ/6258/09/17/2019 от 29.10.2019 до 28.10.2024): <http://rusneb.ru>;

- «Издательство ЛАНЬ» (Гражданско-правовой договор №6629-20 от 25.08.2020 до 31.08. 2021) <http://e.lanbook.com>;

- Электронно-библиотечная система BOOK.ru (Гражданско-правовой договор № 6630-20 от 25.08.2020 до 31.08.2021): <https://www.book.ru>;

- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (Гражданско-правовой договор №6632-20 от 25.08.2020 до 31.08. 2021): www.biblio-online.ru, www.urait.ru;

- Электронная библиотека ТИУ: <http://webirbis.tsogu.ru>;

- 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; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная	.Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран для проектора – 1 шт.

11 Методические указания по организации СРС

8.1 Методические указания по подготовке к лабораторным работам.

Управление качеством : методические указания к практическим занятиям, выполнению лабораторных работ, курсового проекта и организации самостоятельной работы по дисциплинам «Управление качеством», «Всеобщее управление качеством», «Бережливое производство» для обучающихся направлений подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.02 «Управление качеством», 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных про-

изводств», 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов», 15.03.01 «Машиностроение», 21.03.01 «Нефтегазовое дело», 27.03.05 «Инноватика», 27.04.02 «Управление качеством», 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» всех форм обучения / ТИУ ; сост. М. С. Остапенко. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 46 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 45. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Управление качеством : методические указания к практическим занятиям, выполнению лабораторных работ, курсового проекта и организации самостоятельной работы по дисциплинам «Управление качеством», «Всеобщее управление качеством», «Бережливое производство» для обучающихся направлений подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.02 «Управление качеством», 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов», 15.03.01 «Машиностроение», 21.03.01 «Нефтегазовое дело», 27.03.05 «Инноватика», 27.04.02 «Управление качеством», 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» всех форм обучения / ТИУ ; сост. М. С. Остапенко. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 46 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 45. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль Средства и методы управления качеством

Код, направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность: 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
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	3.1. Знает основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;	Отсутствуют знания основных видов ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Знает некоторые виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Знает основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Знает основные, новые и перспективные виды ресурсов и ограничения по их использованию для решения профессиональных задач
		У.1. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Не умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Умеет проводить анализ поставленной цели	Умеет по цели формулировать задачи для ее решения	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения
		В.1. Владеет методиками разработки цели и задач проекта	Не способен разрабатывать цели и формулировать задачи	Владеет навыком проведения анализа поставленной цели	Владеет некоторыми методиками разработки цели и задач проекта	Владеет основными методиками разработки цели и задач проекта
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и име-	3.2. Знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Не знает законодательные и правовые нормы в профессиональной деятельности	Знает основные моменты законодательства в профессиональной деятельности	Знает основные действующие законы и правовые нормы в профессиональной деятельности	Знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

	ющихся ресурсов и ограничений	У.2. Умеет использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Не умеет использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Умеет использовать основные моменты нормативно-правовой документации	Умеет использовать основные действующие законы и правовые нормы в профессиональной деятельности	Умеет эффективно использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
		В.2. Владеет навыками работы с нормативно-правовой документацией	Не владеет навыками работы с нормативно-правовой документацией	Владеет основными моментами работы с нормативно-правовой документацией	Владеет навыком работы с нормативными правовыми документами	Владеет навыком эффективной работы с нормативными правовыми документами
	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	3.3. Знает основные методы оценки разных способов решения задач;	Не знает основные методы оценки разных способов решения задач	Знает основные моменты некоторых методов оценки разных способов решения задач	Знает некоторые методы оценки различных способов решения задач	Знает основные методы различных способов решения задач
		У.3. Умеет анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	Не умеет анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	Умеет критически оценивать альтернативные варианты для достижения результата	Умеет анализировать альтернативные варианты для достижения результатов	Умеет эффективно анализировать альтернативные варианты для достижения результатов
		В.3. Владеет методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;	Не владеет методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	Способен с минимальными ошибками оценивать потребность в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	Способен оценить потребность в ресурсах	Владеет методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах.	3.4. Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах.	Не знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	Знает о концепциях управления человеческими ресурсами	Знает основные приемы эффективно-го управления человеческими ресурсами	Знает лучшие методы управления человеческими ресурсами

		У.4. Умеет организовать коллектив для решения поставленной задачи;	Не умеет организовать коллектив для решения поставленной задачи	Умеет с минимальными ошибками планировать работу коллектива	Умеет планировать и контролировать работу коллектива	Умеет эффективно планировать и контролировать работу коллектива
		В.4. Владеет навыком управления человеческими ресурсами	Не способен управлять человеческими ресурсами	Способен с минимальными ошибками планировать работу коллектива	Способен планировать и контролировать работу коллектива	Способен эффективно планировать и контролировать работу коллектива
	УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом.	З.5. Знает социально-психологические методы построения эффективной системы управления персоналом;	Не знает социально-психологические методы построения эффективной системы управления персоналом	Знает некоторые социально-психологические методы построения эффективной системы управления персоналом	Знает основные социально-психологические методы построения эффективной системы управления персоналом	Знает эффективные социально-психологические методы построения эффективной системы управления персоналом
		У.5. Умеет использовать социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом;	Не умеет использовать социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Умеет использовать некоторые социально-психологические методы для управления персоналом	Умеет использовать основные социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Умеет эффективно использовать основные социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом
		В.5. Владеет социально-психологическими методами построения эффективной системы управления персоналом	Не владеет социально-психологическими методами построения эффективной системы управления персоналом	Владеет некоторыми социально-психологическими методами построения эффективной системы управления персоналом	Владеет основными социально-психологическими методами построения эффективной системы управления персоналом	Владеет эффективными социально-психологическими методами построения эффективной системы управления персоналом
	УК-3.3. Знает принципы и методы командообразования	З.6. Знает принципы и методы командообразования	Не знает принципы и методы командообразования	Знает некоторые методики командообразования	Знает основные методики командообразования	Знает эффективные методики командообразования

		У.6. Умеет применять методы командообразования;	Не умеет применять методы командообразования	Умеет применять некоторые методы командообразования	Умеет применять методы и принципы командообразования	Умеет применять эффективные методы и принципы командообразования
		В.6. Владеет методами командообразования;	Не владеет принципами и методами командообразования	Владеет методами командообразования	Владеет методами и принципами командообразования	Владеет методами и принципами эффективного командообразования

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Средства и методы управления качеством

Код, направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность: 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.	5+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 : 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.	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: https://urait.ru/bcode/473454 (дата обращения: 01.07.2021).	ЭР	30	100	+

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

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Артамонов

«30» 08 2021 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«___» _____ 20__ г.

М.П. _____

Составлено М.С. Васильева



**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20_ – 20_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

_____ (должность, ученое звание, степень) _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____
ры _____
(наименование кафедры)

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____.

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Артамонов

СОГЛАСОВАНО:

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

« ____ » _____ 20__ г.