

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»**



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Дисциплина:** Управление качеством

(наименование)

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная

(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 108(3)

(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и наименование направления)

**Направленность:** Автоматизированный электропривод и робототехнические комплексы

(наименование образовательной программы)

Разработчик  
Канд.техн.наук  
доцент



В.В. Чашин

Доцент с обязанностями  
зав.кафедрой ТД,  
канд.техн.наук



Т.О. Сошина

Согласовано

Начальник управления  
образовательных программ,  
канд.техн.наук, доцент



Д.С. Репецкий

Начальник  
учебно-  
методического отдела  
ЛФ ПНИПУ



Т.В. Пашкина

# 1. Общие положения

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины — формирование профессиональных компетенций, связанных с организацией и проведением измерений выпускаемой продукции и построение систем качества предприятий.

Задачи дисциплины сводятся к :

- изучению теоретических основ обеспечения качества и управления качеством продукции и технологических процессов;
- изучению стандартов и других нормативных документов для применения при контроле качества и сертификации продукции;
- приобретению практических навыков осуществления контроля качества продукции с применением справочно-правовых систем;
- формированию умений и навыков применять полученные знания к разработке и внедрению систем качества в соответствии с международными стандартами ИСО.

## 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- измерения и контроль в машиностроении;
- организация и документация измерений и контроля в машиностроении;
- методы разработки, установки и обеспечения функционирования системы качества на предприятии;
- инструменты и методы обеспечения качества.

## 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.3	ИД-1 ПК-2.3	<b>Знать:</b> - нормативные и методические документы, регламентирующие работы по контролю качества продукции	<b>Знает:</b> состав, этапы, последовательность и особенности предпроектного обследования и проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования.	Опрос Тестирование Зачет
	ИД-2 ПК-.2.3	<b>Уметь:</b> - оценивать уровень дефектности продукции и анализировать причины его возникновения, разрабатывать мероприятий по их предупреждению и	<b>Умеет:</b> применять основные подходы и методики, программные и технические средства предпроектного обследования и проектирования объектов профес-	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

		устранению	сиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	Тестирование Зачет
	<i>ИД-3 ПК-2.3</i>	<b>Владеть:</b> - навыками анализа качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.	<b>Владеет:</b> - навыками использования основных программных и технических средств предпроектного обследования и проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Зачет
<i>ПК-2.4</i>	<i>ИД-1 ПК-2.4</i>	<b>Знать:</b> - показатели качества изделий, средства и методы анализа качества продукции, способы анализа причин дефектов, системы управления качеством, порядок из разработки и внедрения.	<b>Знает:</b> - нормативные требования и основные критерии оценки принимаемых проектных решений; структуру и правила оформления проектных и отчетных документов	Опрос Тестирование Зачет
	<i>ИД-2 ПК-2.4</i>	<b>Уметь:</b> - выявлять основные технические проблемы качества, решаемые при разработке технологического процесса.	<b>Умеет:</b> - формировать обоснованные проектные решения по объектам профессиональной деятельности; оформлять проектные и отчетные документы	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Тестирование Зачет
	<i>ИД-3 ПК-2.4</i>	<b>Владеть:</b> - навыками анализа проблем качества технологических процессов.	<b>Владеет:</b> - навыками публичной защиты проектов и отчетов; проводить доработку проектов и отчетов с учетом высказанных замечаний	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Зачет

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	50	50	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	20	20	
- лабораторные работы (ЛР)	20	20	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	6	6	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	58	58	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	+	+	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
<b>8-й семестр</b>				
<b>Раздел 1. Основные понятия и инструменты управления качеством</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
Тема 1. Основы управления качеством продукции	1			4
Тема 2. Оценка качества продукции	1			4
Тема 3. Инструменты управления качеством продукции	2			4
<b>Раздел 2. Построение системы качества</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
Тема 4. Международные стандарты серии ISO 9000 по обеспечению КП и УКП	2		4	6
Тема 5. Порядок разработки, внедрения и обеспечения функционирования систем менеджмента качества	1		2	4
Тема 6. Экономическая оценка эффективности функционирования системы качества	1			4
Тема 7. Процессный и системный подходы	2			4
<b>Раздел 3. Статистические методы управления качеством продукции</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>28</b>
Тема 8. Статистические методы оценки качества продукции. Сущность статистических методов	1	6		4

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	1	4		
Тема 9. Статистический анализ точности и стабильности технологических процессов и качества продукции	1	4		4
Тема 10. Статистическое регулирование технологического процесса	2	6		6
Тема 11. Статистические методы приемочного контроля качества продукции	2	4		6
Тема 12. Сертификация и защита прав потребителей	2			4
Тема 13. Международные организации и зарубежный опыт в области УКП	2			4
<b>ИТОГО по 8 семестру</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>58</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>58</b>

#### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического занятия
1.	Стандарты ИСО серии 9000 – основные документы по терминологии в области УКП
2.	Порядок разработки, внедрения и обеспечения функционирования системы менеджмента качества

#### Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1.	Построение диаграммы Исикавы и Парето
2.	Статистические методы оценки качества продукции
3.	Статистический анализ точности и стабильности технологических процессов и качества продукции
4.	Статистическое регулирование технологического процесса
5.	Статистические методы приемочного контроля качества продукции

## **5. Организационно-педагогические условия**

### **5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций**

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

### **5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим и лабораторным занятиям, и на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1.	Михеева Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., исправл. и доп. - М.: Дашков и К, 2014. - 532с.	10
2.	Беляев С.Ю. Управление качеством: учеб. пособие для бакалавров / С.Ю. Беляев, Ю.Н. Забродин, В.Д. Шапиро. - М.: Омега-Л, 2013. - 381 с.: ил. - (Высшая школа менеджмента)	5
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1.	Управление качеством / Под ред. С.Д. Ильенкова. Учеб. для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2000, 2001.	69
2.	Басовский Л.Е. Управление качеством: учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - М. ИНФРА- М, 2004. - 212 с.	5
3.	Розова Н.К. Управление качеством. СПб.: Питер, 2002.	10
4.	Технологические основы управления качеством машин/сост. А.С. Васильев. –М.: Машиностроение, 2003.	40
<b>2.2. Периодические издания</b>		
	Не используется	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	



## 6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
<i>Дополнительная</i>	Генельт, А.Е. Описание лабораторного практикума студентов (ЛП) по дисциплине «Управление качеством разработки ПО» [Электронный ресурс]:-Электрон. дан. - Спб.: НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2007. - 43 с.	<a href="http://e.lanbook.com/books">http://e.lanbook.com/books</a>	Локальная сеть/свободный
<i>Дополнительная</i>	Генельт, А.Е. Описание самостоятельной работы студентов (СРС) по дисциплине «Управление качеством разработки ПО» [Электронный ресурс]: — Электрон. дан.- Спб.:НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2007. - 77 с.	<a href="http://e.lanbook.com/books">http://e.lanbook.com/books</a>	Локальная сеть/свободный
<i>Основная</i>	Алёшичев, С.Е. Контроль и автоматизированное управление качеством продукции [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / С.Е. Алёшичев, М.Б. Абугов, В.А. Балюбаш [и др.]. — Электрон. дан. — Спб. : НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2014. — 50 с.	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70881">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70881</a>	Локальная сеть/свободный
<i>Основная</i>	Бочкарев С.В. Управление качеством [электронный ресурс]: учеб. пособие / С.В. Бочкарев, А.Б. Петроченков, А.Г. Схиртладзе. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – 439 с.	<a href="http://elibrary.pstu.ru/docview/?id=2429.pdf">http://elibrary.pstu.ru/docview/?id=2429.pdf</a>	Локальная сеть/свободный
<i>Основная</i>	Киселев В.В. Управление качеством РЭС [электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Киселев, В.Н. Осколков – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – 104 с.	<a href="http://elibrary.pstu.ru/docview/?id=2932.pdf">http://elibrary.pstu.ru/docview/?id=2932.pdf</a>	Локальная сеть/свободный

### 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Не требуется	

### 6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="http://e.lanbook.ru/">http://e.lanbook.ru/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекции Практические занятия	доска аудиторная для написания мелом; вытяжной шкаф сушильный шкаф ШС-0,25-20; муфельная печь ПМ-8; аквадистиллятор ДЭ-4-2М; фотоколориметр КФК-3, установка титровальная 3.1.0630; рН-метр-милливольтметр рН-140; рН-метр рН-150МИ; комплекс учебно-лабораторный «Химия»; комплект-лаборатория «Пчелка-У»; весы VibraNTR-220 CE; центрифуга ПЭ-6900, шкаф вытяжной ЛК 1500 ШВМ; вискозиметр лабораторный; гигрометр психрометрический; набор ареометров для испытания нефтепродуктов; набор термометров стеклянных лабораторных; установка для электролитической диссоциации; весы ЕК-1200G; фотоколориметр КФК-3; ареометр АМТ 1015-1040; ареометр АМТ 1040-1070; аппарат аэроионопрофилактики «Элион-132Ш»; компьютер	2

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

### 3. Объем и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	34	34
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	12	12
- лабораторные работы (ЛР)	12	12
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	6	6
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	74	74
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	+	+
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

### 4. Содержание дисциплины (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
<b>7-й семестр</b>				
<b>Раздел 1. Основные понятия и инструменты управления качеством</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>
Тема 1. Основы управления качеством продукции	0,5			6
Тема 2. Оценка качества продукции	0,5			4
Тема 3. Инструменты управления качеством продукции	1			6
<b>Раздел 2. Построение системы качества</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>22</b>
Тема 4. Международные стандарты серии ISO 9000 по обеспечению КП и УКП	1		4	6
Тема 5. Порядок разработки, внедрения и обеспечения функционирования систем менеджмента качества	1		2	6
Тема 6. Экономическая оценка эффективности функционирования системы качества	1			4
Тема 7. Процессный и системный подходы	1			6
<b>Раздел 3. Статистические методы управления качеством продукции</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>34</b>
Тема 8. Статистические методы оценки качества	1	6		6

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеау- диторных за- нятий по видам в ча- сах
продукции. Сущность статистических методов				
Тема 9. Статистический анализ точности и ста- бильности технологических процессов и качества продукции	1	4		6
Тема 10. Статистическое регулирование технологи- ческого процесса	1	2		6
Тема 11. Статистические методы приемочного кон- троля качества продукции	1			6
Тема 12. Сертификация и защита прав потребителей	1			4
Тема 13. Международные организации и зарубежный опыт в области УКП	1			6
<b>ИТОГО по 9 семестру</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>74</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>74</b>

Тематика примерных практических занятий (очно-заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование темы практического занятия
1.	Стандарты ИСО серии 9000 – основные документы по терминологии в области УКП
2.	Порядок разработки, внедрения и обеспечения функционирования системы менеджмента качества

Тематика примерных лабораторных работ (очно-заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1.	Построение диаграммы Исикавы и Парето
2.	Статистические методы оценки качества продукции
3.	Статистический анализ точности и стабильности технологических процессов и качества продукции
4.	Статистическое регулирование технологического процесса

### 3. Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	14	14	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	6	6	
- лабораторные работы (ЛР)	4	4	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	2	2	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа	+	+	
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	4	4	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

### 4. Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
<b>Раздел 1. Основные понятия и инструменты управления качеством</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Тема 1. Основы управления качеством продукции				6
Тема 2. Оценка качества продукции				6
Тема 3. Инструменты управления качеством продукции				6
<b>Раздел 2. Построение системы качества</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>24</b>
Тема 4. Международные стандарты серии ISO 9000 по обеспечению КП и УКП				6
Тема 5. Порядок разработки, внедрения и обеспечения функционирования систем менеджмента качества			2	6
Тема 6. Экономическая оценка эффективности функционирования системы качества				6
Тема 7. Процессный и системный подходы				6

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеау- диторных за- нятий по видам в ча- сах
	3	4	0	
<b>Раздел 3. Статистические методы управления качеством продукции</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>48</b>
Тема 8. Статистические методы оценки качества продукции. Сущность статистических методов		4		8
Тема 9. Статистический анализ точности и ста- бильности технологических процессов и качества продукции				8
Тема 10. Статистическое регулирование технологи- ческого процесса				8
Тема 11. Статистические методы приемочного кон- троля качества продукции				8
Тема 12. Сертификация и защита прав потребителей				8
Тема 13. Международные организации и зарубежный опыт в области УКП				8
<b>ИТОГО по 8 семестру</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>90</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>90</b>

Тематика примерных практических занятий (заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование темы практического занятия
1.	Порядок разработки, внедрения и обеспечения функционирования системы менеджмента качества


Тематика примерных лабораторных работ (заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1.	Построение диаграммы Исикавы и Парето

## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции « <b>Лысьва 2022</b> »	« <u>27</u> » <u>06</u> 20 <u>22</u> г., протокол № <u>39</u>  Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина

## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции « <b>Лысьва 2023</b> »	<p style="text-align: center;">«03» июля 2023 г., протокол № 39</p> <p style="text-align: center;">Доцент с и.о. зав. каф. ОНД</p> <p style="text-align: center;"> Е.Н. Хаматнурова</p>
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый (Приложение 2)</b>	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый (Приложение 2)</b>	



**6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Управление качеством изделий в цифровом машиностроении**

**6.1. Печатная учебно-методическая литература**

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1.	Михеева Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., исправл. и доп. - М.: Дашков и К, 2014. - 532с.	10
2.	Беляев С.Ю. Управление качеством: учеб. пособие для бакалавров / С.Ю. Беляев, Ю.Н. Забродин, В.Д. Шапиро. - М.: Омега-Л, 2013. - 381 с.: ил. - (Высшая школа менеджмента)	5
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1.	Управление качеством / Под ред. С.Д. Ильенкова. Учеб. для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2000, 2001.	69
2.	Басовский Л.Е. Управление качеством: учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - М. ИНФРА- М, 2004. - 212 с.	5
3.	Розова Н.К. Управление качеством. СПб.: Питер, 2002.	10
4.	Технологические основы управления качеством машин/сост. А.С. Васильев. –М.: Машиностроение, 2003.	40
<b>2.2. Периодические издания</b>		
	Не используется	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
<i>Основная</i>	Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/130492">https://e.lanbook.com/book/130492</a>	Сеть Интернет/ авторизованный
<i>Основная</i>	Вальтер, А. И. Управление качеством машин и технологий / А. И. Вальтер. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 248 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/148335">https://e.lanbook.com/book/148335</a>	Сеть Интернет/ авторизованный
<i>Основная</i>	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.	<a href="https://e.lanbook.com/book/206819">https://e.lanbook.com/book/206819</a>	Сеть Интернет/ авторизованный
<i>Дополнительная</i>	Бочкарев С.В. Управление качеством [электронный ресурс]: учеб. пособие / С.В. Бочкарев, А.Б. Петроченков, А.Г. Схиртладзе. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – 439 с.	<a href="https://elib.pstu.ru/docview/2429">https://elib.pstu.ru/docview/2429</a>	Сеть Интернет/ авторизованный
<i>Дополнительная</i>	Любомудров, С. А. Технологическое обеспечение качества машиностроительного производства : учебное пособие / С. А. Любомудров, Д. Ю. Колодяжный, С. Г. Орлов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2020. — 191 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/116155.html">https://www.iprbookshop.ru/116155.html</a>	Сеть Интернет/ авторизованный
<i>Дополнительная</i>	Управление качеством продукции машиностроения : учебное пособие / М. М. Кане, А. Г. Суслов, О. А. Горленко, Б. В. Иванов. — Москва : Машиностроение, 2010. — 416 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/764">https://e.lanbook.com/book/764</a>	Сеть Интернет/ авторизованный
<i>Дополнительная</i>	Кайнова, В. Н. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимина ; под общей редакцией В. Н. Кайновой. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 152 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/206735">https://e.lanbook.com/book/206735</a>	Сеть Интернет/ авторизованный
<i>дополнительная</i>	Киселев В.В. Управление качеством РЭС [электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Киселев, В.Н. Осколков – Пермь:	<a href="https://elib.pstu.ru/docview/2932">https://elib.pstu.ru/docview/2932</a>	Сеть Интернет/ авторизованный

	Изд-во ПНИПУ, 2011. – 104 с.		
<i>Периодические издания</i>	Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг.	<a href="http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Периодические издания</i>	Вестник машиностроения: научно-технический и производственный журнал. — Архив номеров 2007-2018 гг.	<a href="http://www.mashin.ru/eshop/journal/s/vestnik_mashinostroeniya/">http://www.mashin.ru/eshop/journal/s/vestnik_mashinostroeniya/</a>	Сеть Интернет/свободный
<i>Периодические издания</i>	ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева Межрегиональная общественная организация "Метрологическая академия" Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Москва) Арх. номеров 2022-2023	<a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8723">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8723</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Методические указания для студентов по освоению дисциплины</i>	Учебно-методический комплекс дисциплины «Управление качеством» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» Методические указания по организации лабораторных работ и практических занятий. Лысьва 2020	<a href="\\mserv\elcat\Электронные пособия">\\mserv\elcat\Электронные пособия</a>	Локальная сеть/свободный
<i>Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</i>	Учебно-методический комплекс дисциплины «Управление качеством» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва 2020	<a href="\\mserv\elcat\Электронные пособия">\\mserv\elcat\Электронные пособия</a>	Локальная сеть/свободный