

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики  
Кафедра технологии машиностроения и инженерного консалтинга

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий и  
инженерной механики

*Молодцова* Могильная Е.П.

« 18 » 04 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ»

По направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение

Магистерская программа: «Обработка металлов по спецтехнологиям»

Луганск - 2023

Лист согласования РПУД

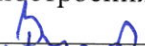
Рабочая программа учебной дисциплины «Контроль качества изделий» по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. – 16 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Контроль качества изделий» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «14» августа 2020 года № 1025.

СОСТАВИТЕЛЬ:


канд. техн. наук, доцент Мицык В.Я.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры технологии машиностроения и инженерного консалтинга «14» 04 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой технологии машиностроения и инженерного консалтинга \_\_\_\_\_  Витренко В.А.

Переутверждена: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики «18» 04 2023 года, протокол № 3

Председатель учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики \_\_\_\_\_  Ясуник С.Н.

© Мицык В.Я 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины «Контроль качества изделий» - получение знаний относительно деятельности в системе управления качеством продукции на предприятии на основе теоретических положений и практический исследований отечественной и зарубежной науки. В том числе: понятие качества; управление качеством; базовые и интегральные показатели качества; методы оценки показателей качества; функции управления качеством.

Задачи: изучение особенностей выбора и использования технологий контроля точности размеров, формы и расположения поверхностей изделий машиностроительного производства; изучение качества поверхностей изделий машиностроительного производства.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Контроль качества изделий» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, относится к дисциплинам по выбору.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знания основных понятий и определений параметров качества изготавливаемых изделий, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Технологические процессы финишной обработки деталей машин», «Технологическая подготовка машиностроительного производства» и служит основой для освоения дисциплин «Методы повышения эксплуатационных свойств деталей машин», «Упрочнение поверхности пластическим деформированием» и служит основой для выполнения магистерской диссертации и научно-исследовательских работ.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-5. Способен выявлять причины брака в производстве изделий машиностроения высокой сложности и разрабатывать рекомендации по его предупреждению	ПК-5.1. Анализирует режимы работы технологического оборудования и технологической оснастки, а также параметры реализуемых технологических процессов изготовления деталей высокой сложности с целью выявления причин возникновения дефектов. ПК-5.2. Формирует технологические	знать: методы организации и эффективного осуществления контроля качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов деталей высокой сложности; методы разработки мероприятий по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования; методы планирования мероприятий по постоянному улучшению качества деталей высокой сложности, разработка методов

	решения, направленные на повышение точности изготовления деталей высокой сложности. ПК-5.3. Выявляет и анализирует причины возникновения дефектов изготовления изделий высокой сложности.	уменьшения влияния технологических факторов на качество изготовления деталей высокой сложности; методы проведения исследования появления брака в производстве
		уметь: проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств; определять соответствие технологических процессов изготовления деталей высокой сложности государственным, отраслевым стандартам, стандартам организации, конструкторским и технологическим документам; уметь: выполнять контроль за испытанием готовых изделий, средствами и системами машиностроительных производств, поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных технологий, методов проектирования, автоматизации и управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества
		владеть: способностью проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа; способностью планировать мероприятия по постоянному улучшению качества деталей высокой сложности; методиками статистической обработки результатов измерений и контроля деталей высокой сложности

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы Семестр 3 (4 Семестр для заочной формы)

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b> <b>(3,0 зач. ед)</b>	<b>108</b> <b>(3,0 зач. ед)</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> <b>в том числе:</b>	45	6
Лекции	15	2
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	30	4
Лабораторные работы	-	-

Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>63</b>	<b>102</b>
Форма аттестации	Зачет	Зачет

## 4.2. Содержание разделов дисциплины

### ***Тема 1. Сущность управления качеством.***

Цель изучения предмета, понятие «качества», управление качеством.

### ***Тема 2. История управления качеством.***

Зарождение управления качеством в России, внедрение систем качества на предприятиях, опыт управления качеством в других странах.

### ***Тема 3. Взаимосвязь качества и экономических показателей деятельности фирмы.***

Взаимосвязь качества и конкурентоспособности продукции, влияние качества на прибыль, затраты на качество продукции.

### ***Тема 4. Сущность систем качества.***

Основные составляющие системы качества.

### ***Тема 5. Технические регламенты и особенности их использования.***

Сущность технического регулирования, составляющие технического регламента.

### ***Тема 6. Документационное обеспечение управления качеством.***

Основные виды документации, программы качества, создание программ обеспечения качества.

### ***Тема 7. Стандартизация и сертификация в управлении качеством.***

Сущность стандартизации, национальная система стандартизации, подтверждение соответствия, декларирование соответствия, порядок сертификации, знак обращения на рынке.

### ***Тема 8. Создание и воплощение системы качества на предприятии.***

Теоретические основы создания систем качества, создание систем качества, обеспечение качества на всех этапах жизненного цикла товаров.

### ***Тема 9. Всеобщее управление качеством.***

Основные составляющие всеобщего управления качеством, модель всеобщего управления качеством.

## 4.3. Лекции

Семестр 3 (4 Семестр для заочной формы)

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Сущность управления качеством	2	1
2	История управления качеством	2	
3	Взаимосвязь качества и экономических показателей деятельности фирмы	2	
4	Сущность систем качества	2	
5	Технические регламенты и особенности их	1	

	использования		
6	Документационное обеспечение управления качеством	1	
7	Стандартизация и сертификация в управлении качеством.	1	
8	Создание и воплощение системы качества на предприятии.	2	1
9	Всеобщее управление качеством.	2	
<b>Итого:</b>		<b>15</b>	<b>2</b>

#### 4.4. Практические занятия

Семестр 3 (4 Семестр для заочной формы)

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Качество обработанной поверхности.	9	2
2	Оценка шероховатости поверхности отливок.	8	1
3	Методы статистического контроля.	8	1
4	Определение процента возможного брака	9	2
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>6</b>

#### 4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Сущность управления качеством	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к зачету	7	12
2	История управления качеством		7	12
3	Взаимосвязь качества и экономических показателей деятельности фирмы		7	11
4	Сущность систем качества.		7	11
5	Технические регламенты и особенности их использования		7	11
6	Документационное обеспечение управления качеством		7	11
7	Стандартизация и сертификация в управлении качеством.		7	11
8	Создание и воплощение системы качества на предприятии.		7	11
9	Всеобщее управление качеством.		7	12
<b>Итого:</b>			<b>63</b>	<b>102</b>

**4.7. Курсовые работы/проекты** по дисциплине «Контроль качества изделий» не предполагаются учебным планом

## **5. Образовательные технологии**

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникационная технология, в том числе визуализация процессов обработки различных поверхностей деталей;

- технология коллективного взаимодействия, в том числе совместное решение проблемных задач;

- технология проблемного обучения, в том числе создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками;

- технология исследовательских методов обучения, дающая возможность самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и находить пути ее решения;

- технология адаптивного обучения, в том числе проведение консультаций преподавателя.

В рамках перечисленных технологий основными методами обучения являются: работа в команде; опережающая самостоятельная работа; междисциплинарные связи; проблемное обучение; исследовательский метод.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература:**

1. Ершов А.К., Управление качеством : учеб. пособие. / А.К. Ершов - М. : Логос, 2017. - 284 с. - ISBN 978-5-98704-225-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987042259.html>

2. Гродзенский С.Я., Управление качеством / Гродзенский С.Я. - М. : Проспект, 2017. - 224 с. - ISBN 978-5-392-24212-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242122.html>

### **б) дополнительная литература:**

1. Огвоздин В.Ю. Управление качеством: Основы теории и практики: Учеб. пособие — 4-е изд., исправ. и доп. — М.: Дело и Сервис, 2002 — 159 с.

2. Кане М.М., Управление качеством продукции машиностроения: учебное пособие / М.М. Кане, А.Г. Суслов, О.А. Горленко, Б.В. Иванов, В.Н. Корешков, А.И. Медведев, В.В. Мирошников; под общ. ред. д-ра техн. наук М.М. Кане. - М.: Машиностроение, 2010. - 416 с. - ISBN 978-5-94275-493-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942754938.html>

### **в) интернет-ресурсы:**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

**Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Консультант-студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Библиотека электронных книг Z-Library. - <https://ru.b-ok.cc/>

Библиотека машиностроителя - <https://lib-bkm.ru/>

Библиотечный ресурс «Все для студента» - <https://www.twirpx.com>

**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

## **7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «Контроль качества изделий» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

<b>Функциональное назначение</b>	<b>Бесплатное программное обеспечение</b>	<b>Ссылки</b>
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>



Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 8. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Контроль качества изделий»

#### Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п / п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-5	Способен выявлять причины брака в производстве изделий машиностроения высокой сложности и разрабатывать рекомендаций по его предупреждению	ПК-5.1. Анализирует режимы работы технологического оборудования и технологической оснастки, а также параметры реализуемых технологических процессов изготовления деталей высокой сложности с целью выявления причин возникновения дефектов.	Тема 3. Взаимосвязь качества и экономических показателей деятельности фирмы.	3 (4 семестр для заочной формы)
				Тема 4. Сущность систем качества.	
Тема 8. Создание и воплощение системы качества на предприятии.					
Тема 9. Всеобщее управление качеством.					
1	ПК-5	Способен выявлять причины брака в производстве изделий машиностроения высокой сложности и разрабатывать рекомендаций по его предупреждению	ПК-5.2. Формирует технологические решения, направленные на повышение точности изготовления деталей высокой сложности.	Тема 1. Сущность управления качеством.	3 (4 семестр для заочной формы)
				Тема 2. История управления качеством.	
				Тема 5. Технические регламенты и особенности их использования.	
				Тема 6. Документационное обеспечение управления качеством	
				Тема 8. Создание и воплощение системы	

				качества на предприятии.	
			ПК-5.3. Выявляет и анализирует причины возникновения дефектов изготовления изделий высокой сложности.	Тема 3. Взаимосвязь качества и экономических показателей деятельности фирмы	3 (4 семестр для заочной формы)
				Тема 4. Сущность систем качества	
				Тема 6. Документационное обеспечение управления качеством	
				Тема 7. Стандартизация и сертификация в управлении качеством.	
				Тема 9. Всеобщее управление качеством.	

### Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-5. Способен выявлять причины брака в производстве изделий машиностроения высокой сложности и разрабатывать рекомендации по его предупреждению	ПК-5.1. Анализирует режимы работы технологического оборудования и технологической оснастки, а также параметры реализуемых технологических процессов изготовления деталей высокой сложности с целью выявления причин возникновения дефектов.	<p>знать: методы организации и эффективного осуществления контроля качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов деталей высокой сложности</p> <p>уметь: проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств</p> <p>владеть: способностью проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа</p>	Тема 1 Тема 2 Тема 5 Тема 6 Тема 8	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала (устно или письменно), задания по практическим занятиям, зачет
		ПК-5.2.	знать: методы	Тема 1.	Вопросы для

		<p>Формирует технологические решения, направленные на повышение точности изготовления деталей высокой сложности</p>	<p>разработки мероприятий по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования; методы планирования мероприятий по постоянному улучшению качества деталей высокой сложности, разработка методов уменьшения влияния технологических факторов на качество изготовления деталей высокой сложности</p> <p>уметь: определять соответствие технологических процессов изготовления деталей высокой сложности государственным, отраслевым стандартам, стандартам организации, конструкторским и технологическим документам</p> <p>владеть: способностью планировать мероприятия по постоянному улучшению качества деталей высокой сложности</p>	<p>Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7.</p>	<p>комбинированного контроля усвоения теоретического материала (устно или письменно), задания по практическим занятиям, зачет</p>
		<p>ПК-5.3. Выявляет и анализирует причины возникновения дефектов изготовления изделий высокой сложности.</p>	<p>знать: методы проведения исследования появления брака в производстве</p> <p>уметь: выполнять контроль за испытанием готовых изделий, средствами и системами машиностроительных производств, поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением</p>	<p>Тема 3 Тема 4 Тема 6 Тема 7 Тема 9</p>	<p>Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала (устно или письменно), задания по практическим занятиям, зачет</p>

			<p>современных технологий, методов проектирования, автоматизации и управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества;</p> <p>владеть: методиками статистической обработки результатов измерений и контроля деталей высокой сложности</p>		
--	--	--	---	--	--

### **Фонды оценочных средств по дисциплине «Контроль качества изделий»**

#### **Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала (устно или письменно):**

1. Характеризуйте сущность понятия «качества» и дайте характеристику понятию «управление качеством».
2. Опишите этапы зарождения управления качеством в России и внедрения систем качества на предприятиях, а также опыт управления качеством в других странах.
3. Что содержит методологический подход к исследованию?
4. В чем состоит дидактический подход к изучению экономических категорий и процессов, отвечающих объективной реальности.
5. Характеристика системного анализа рассмотрения объектов, как систем различных видов связей и обобщения в единую теоретическую картину.
6. Уточните взаимосвязь качества и конкурентно способности продукции.
7. Дайте условие влияния качества на прибыль, а также укажите затраты на качество продукции.
8. Опишите основные составляющие системы качества.
9. Охарактеризуйте сущность технического регулирования, укажите составляющие технического регламента.
10. Основные виды документации, виды качества, создание программ обеспечения качества.
11. Изложите сущность национальной системы стандартизации, порядок сертификации и знак обращения на рынке.
12. Укажите теоретические основы создания систем качества и обеспечения качества на всех этапах жизненного цикла товаров.
13. Основные составляющие всеобщего управления качеством.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –  
комбинированный контроль усвоения теоретического материала**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Ответ дан на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Ответ дан на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Ответ дан на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Ответ дан на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

**Задания по практическим занятиям:**

Определить качество обработанной поверхности. Оценка шероховатости поверхности отливок. Методы статистического контроля. Определение процента возможного брака.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –  
задания по практическим занятиям**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание выполнено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Задание выполнено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Задание выполнено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне или не представлено (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

**Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)**

1. Цель и предмет дисциплины.
2. Определение понятия «качество».
3. Виды комплексных показателей качества.
4. Базовый и интегральный показатели качества.
5. Методы оценки показателей качества.
6. Функции управления качеством.
7. Саратовская система организации бездефектного изготовления продукции. Основные достоинства системы.

8. Сущность системы КАНАРСПИ, достоинства внедрения.
9. Сущность системы НОРМ, достоинства внедрения.
10. Сущность системы КСУКП, достоинства внедрения.
11. Требования к качественной продукции.
12. Цели проведения анализа и оценивания затрат на качество.
13. Методы калькуляции затрат на качество.
14. Основные требования, предъявляемые к системам качества.
15. Меры, принимаемые при создании системы качества.
16. Документированные процедуры системы качества.
17. Правила технического регулирования.
18. Цели принятия технических регламентов.
19. Основные требования технических регламентов.
20. Программа качества.
21. Информация, которая должна содержаться в программах качества.
22. Цели стандартизации.
23. Основные принципы деятельности в области стандартизации.
24. Порядок разработки национальных стандартов.
25. Формы подтверждения соответствия.
26. Порядок сертификации.
27. Знак обращения на рынке.
28. Цели создания систем качества.
29. Типовой план работ при создании и доработке существующей системы качества.
30. Основные этапы жизненного цикла продукции.
31. Системный подход к обеспечению качества.
32. Классификация видов контроля.
33. Основные составляющие TQM.
34. Основные процессы в TQM.

#### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – *зачет*

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
зачтено	Ответ дан на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
незачтено	Ответ дан на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)