


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.03.2024 12:47:48  
Уникальный идентификационный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт

Кафедра лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой

  
Н.И. Смолин  
«25» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ**  
**ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ И ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ**  
**ПРОИЗВОДСТВ**

для направления подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств  
профиль Технология деревообработки

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная и заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 698

2) Учебный план основной образовательной программы «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Лесное хозяйство, деревообработки и прикладной механики» от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Заведующий кафедрой

 Н.И. Смолин

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023 г. протокол № 7а

Председатель методической комиссии институт

 О.А. Мелякова

**Разработчик:**

Побединский А.А., доцент кафедры лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики, к.т.н.

Семенова В.Б., заместитель АО НИИПЛЕСДРЕВ, к.т.н.

Директор института:

  
Н.Н. Устинов

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен организовывать контроль качества на всех этапах деревообрабатывающего производства	ИД-3 ПК-2 Осуществляет внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии качества предъявляемые к продукции;</li> <li>нормативно-техническую документацию для оценки качества продукции;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ качества выпускаемой продукции;</li> <li>- составлять техническую документацию на изделие</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- данными о нормах расхода материалов и трудозатратах для конкретного изделия.</li> </ul>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина «Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения данной дисциплины необходимо знание следующих дисциплин: «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», «Технология изделий из древесины».

«Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» является предшествующей дисциплиной для дисциплин: «Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств»

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 8 семестре – заочной форме.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов ( 4зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	72	18
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	36	8
Семинарского типа	36	10
Самостоятельная работа (всего)	54	108
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	26	80
Самостоятельное изучение тем	8	
Контрольные работы		20
Реферат	20	8
<b>Экзамен</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Вид промежуточной аттестации:	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость: часов	144	144
зачетных единиц	4	4

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	2	3
1.	Качество как социально-экономическая категория и объект управления	- актуальность изучения и управления качеством продукции; - понятие качества и управления качеством; - принципы, методы и средства управления качеством;
2.	Эволюция подходов к менеджменту качества	- становление и развитие менеджмента качества; - взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества; - основные этапы развития систем качества
3.	Методологические основы управления качеством	- аспекты качества продукции; - контроль качества; - стандарты статистического приемочного контроля; - контрольные карты
4.	Управление затратами на обеспечение качества	- этапы формирования и виды затрат на качество продукции; - информационная база анализа затрат на качество продукции; - методы анализа затрат на качество продукции; - анализ брака и потерь от брака; - экономическая эффективность новой продукции .

##### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

## очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции и	Семинарского типа	СР	Всего часов
<b>Семестр 7</b>					
1.	Качество как социально-экономическая категория и объект управления	10	10	12	32
2.	Эволюция подходов к менеджменту качества	8	8	8	24
3.	Методологические основы управления качеством	8	8	24	40
4.	Управление затратами на обеспечение качества	10	10	10	30
	Экзамен	-	-	<b>18</b>	18
	<b>ИТОГО часов:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>144</b>

## заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции и	Семинарского типа	СР	Всего часов
<b>Семестр 8</b>					
1.	Качество как социально-экономическая категория и объект управления	2	2	16	20
2.	Эволюция подходов к менеджменту качества	2	2	32	36
3.	Методологические основы управления качеством	2	4	38	44
4.	Управление затратами на обеспечение качества	2	2	22	26
	Экзамен	-	-	<b>18</b>	18
	<b>ИТОГО часов:</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>126</b>	<b>144</b>

## 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
<b>Семестр 7</b>				
1.	Раздел 1	Распределение показателей качества по количественному признаку	4	2
2.	Раздел 1	Распределение показателей качества по качественному признаку	6	-
3.	Раздел 2	Анализ точности технологического процесса	4	-
5.	Раздел 2	Графики качества	4	2

6.	Раздел 3	Диаграммы рассеивания	2	-
7.	Раздел 3	Гистограммы	2	-
8.	Раздел 3	Диаграмма Парето	4	-
9.	Раздел 4	Контрольные карты по количественным признакам	2	-
10.	Раздел 4	Контрольные карты по качественным признакам	2	2
11.	Раздел 4	Числовые характеристики одноступенчатого плана контроля по альтернативному признаку	2	-
12.	Раздел 4	Оперативная характеристика и другие числовые характеристики двухступенчатого плана контроля по альтернативному признаку	2	2
13.	Раздел 4	Проверка гипотезы о виде функции распределения	2	2
14.	<b>ВСЕГО часов:</b>		<b>36</b>	<b>10</b>

#### 4.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) - не предусмотрены УП.

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1 Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	26	80	тестирование
Самостоятельное изучение тем	8		тестирование или собеседование
Реферат	20	8	защита
Контрольные работы	-	20	собеседование
всего часов:	54	108	

#### 5.2 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств : методические указания / составители В. А. Марков [и др.]. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2020. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139163> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Инновационные методы контроля древесины и древесных материалов: методические указания по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» : методические указания / составители А. Н. Чубинский, А. А. Тамби ; ответственный редактор А. Чубинский. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2014. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56587> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **5.3 Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

Очная форма:

Семестр 7, раздел 3

Тема:Методологические основы управления качеством

- 1.Стандартизация и сертификация в системе управления качеством.
- 2.Международная практика сертификации.

### **5.4 Тематика рефератов для очной и заочной формы обучения**

1. Особенности развития управления качеством в России (НОРМ, КАНАРСПИ, КСУКП, СИБ и др.);
2. Научные походы американской школы управления качеством (Э.Деминг, Г. Фейгербаум и др.);
3. Научные походы японской школы управления качеством (К. Исикава, Т. Тагути, С. Сингоидр.);
4. Взаимосвязь понятий «качество» и «конкурентоспособность»;
5. Проблема вступления России в ВТО;
6. Современные модели управления качеством, их сходства и отличия ISO и TQM;
7. Роль лидера в управлении качеством;
8. Роль персонала у управлении качеством;
9. Роль и значение Премии правительства РФ в области качества;
10. Роль и значение региональных программ «Качество» в РФ;
11. Особенности управления качеством в пищевой промышленности и общественном питании;
12. Методы классификации затрат на качество;
13. Методы определения оптимальной цены на качество продукции;
14. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества;
15. Процессный и системный подходы в управлении качеством;
16. 7 классических инструментов качества;
17. 7 современных инструментов качества;
18. Метод определения надежности технологического процесса;
19. Примеры успешного внедрения системы менеджмента качества на конкретных предприятиях;
20. Система экологического менеджмента;
21. Основные этапы внедрения системы менеджмента качества;

22. Система контроля качества пищевой продукции в соответствии со стандартами ХАССП;
23. Международные организации по стандартизации ИСО и МЭК;
24. Характеристика международных стандартов серии ИСО 9000;
25. Особенности и этапы проведения сертификации системы менеджмента качества.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-2	ИД-5 <sub>ПК-2</sub> Определяет критерии и показатели качества продукции в соответствии с нормативными требованиями	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии качества предъявляемые к продукции</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ качества выпускаемой продукции</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- данными о нормах расхода материалов и трудозатратах.</li> </ul>	Тест Экзаменационный билет
	ИД-6 <sub>ПК-2</sub> Составляет техническую документацию по оценке качества продукции	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-техническую документацию для оценки качества продукции</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять техническую документацию на изделие</li> </ul>	Тест Экзаменационный билет

### 6.2. Шкалы оценивания

#### Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Демонстрирует знания о понятии качества и управлении качеством; имеет представление об основных этапах развития систем качества; знает методологические основы управления качеством; может проводить мониторинг и анализ по продукции; способен принимать меры для уменьшения потерь брака на производстве. Задача решена верно.
4	Демонстрирует почти полные знания о понятии качества и управлении качеством; имеет представление почти о всех этапах развития систем качества; знает почти все методологические основы управления качеством; может проводить мониторинг и анализ по продукции; способен принимать меры для уменьшения потерь брака на производстве. Задача решена верно.



3	Демонстрирует знания о понятии качества и управлении качеством, но может путать определения и аббревиатуры; имеет неполное представление об основных этапах развития систем качества, но достаточное для составления плана развития; частично владеет информацией управления качеством; может проводить мониторинг и анализ по продукции с незначительными ошибками; способен принимать меры для уменьшения потерь брака на производстве только в некоторых видах деревообрабатывающего производства. Задача решена верно, с незначительными погрешностями.
2	Демонстрирует не полные знания о понятии качества и управлении качеством; не имеет представление об этапах развития систем качества; не знает почти методологические основы управления качеством; может проводить мониторинг и анализ по продукции с грубыми ошибками; не способен принимать меры для уменьшения потерь брака на производстве. Задача решена не верно.

#### Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

#### 6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

#### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Кондратьева, М. Н. Предпринимательство и бизнес: учебное пособие / М. Н. Кондратьева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163820> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Корниенко, В. А. Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств : учебное пособие / В. А. Корниенко, С. С. Романова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147529>

б) дополнительная литература

1. Инновационные методы контроля древесины и древесных материалов: методические указания по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих

производств» : методические указания / составители А. Н. Чубинский, А. А. Тамби ; ответственный редактор А. Чубинский. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2014. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56587> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Будалин, С. В. Оценка эффективности лесовозных автопоездов в условиях эксплуатации : учебное пособие / С. В. Будалин. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 152 с. — ISBN 976-5-94984-726-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157281> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Яркина, Н. Н. Экономика предприятия (организации): учебник / Н. Н. Яркина. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 446 с. — ISBN 978-5-6042731-7-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140647> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

<http://www.wood.ru> – портал лесной отрасли (новости, события);

<http://www.derevoobrabotka.com> – информационно-деловой портал предоставляющий информацию о технологиях деревообрабатывающей промышленности;

<http://www.derevo.info/ru> - интернет-ресурс (статьи по деревообработке, ГОСТы, аналитические материалы, каталог сайтов деревообрабатывающих компаний);

<http://www.rosleshoz.gov.ru> – Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства РФ.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств : методические указания / составители В. А. Марков [и др.]. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2020. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139163> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Инновационные методы контроля древесины и древесных материалов: методические указания по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» : методические указания / составители А. Н. Чубинский, А. А. Тамби ; ответственный редактор А. Чубинский. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2014. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56587> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **10. Перечень информационных технологий**

ИСС "Техэксперт: базовые нормативные документы"

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия проводятся в аудиториях оснащенных мультимедийным оборудованием.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории оснащенной: ноутбук Asus, доска ученическая, стол лабораторный ЛАБ-1200, стол химический пристенный ЛАБ- 1500 ПКМ, стеллаж металлический, аквадистиллятор ДЭ, анемометр АП-1, верстак слесарный АС-103, весы НЛ-100, весы ВЛР-200, вискозиметр ВЗ-246, влагомер д/древесины ИВ1-1, колбонагреватель ЛАБ-ФН-500, пылеотсос УВП, рН-метр, твердомер ТЭМП-2, термостат, шкаф вытяжной ЛАБ-1200, шкаф сушильный ШС-0.25-29, микроскоп бинокулярный МС 50, вибросмеситель с электрообогревом POLAMED, электро-колбовая нагревательная плитка МИС-11, эксикатор; пипетка Мора; колбы; чашка Петри; спиртовка СЛ-10, мерные ленты по 20, 50 метров, станочный дереворежущий инструмент (для шлифования), используются стенды и плакаты с различными характеристиками древесны и древесными материалами.

Для выполнения самостоятельной работы студенты пользуются аудиториями оснащёнными компьютерами с локальной сетью и выходом в интернет.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Управление качеством продукции лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств

для направления подготовки 350302 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств

профиль Технология деревообработки

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, А.А. Побединский  
Заместитель директора АО НИИПлесдрев, к.т.н., В.Б. Семёнова

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 7а от «25» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой  Н.И. Смолин

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

**1 Вопросы к экзамену**

**ПК-2** Способен организовывать контроль качества на всех этапах деревообрабатывающего производства

1. Понятие качества и его основные аспекты.
2. Определение требований к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, поступающих в организацию.
3. Построение пирамиды Парето. Для каких целей она применяется?
4. Интегральный показатель качества.
5. Классификация показателей и качеств. Их основные виды.
6. Критерии качества продукции.
7. Методы определения значений показателей качества продукции.
8. Методы и виды контроля качества продукции.
9. Классификация видов технического контроля.
10. Организация технического контроля на предприятии.
11. Статистические методы контроля качества и регулирования процессов.
12. Расчет норм расхода сырья, материалов и трудозатрат на изготовление продукции в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства.
13. Показатели сохраняемости.
14. Первый этап развития управления качеством. Его связь со школами менеджмента.
15. Диаграмма Исикава.
16. Затраты на качество. Основной критерий количества затрат на обеспечение качества.
17. Общая схема управления качеством.
18. Диаграмма рассеивания и её применение.
19. Показатели ремонтпригодности.
20. Управление качеством и обеспечение качества. В чём отличие между этими понятиями.
21. Центральная проблема статистического анализа.
22. Петля качества.
23. Понятие технического и технико-экономического уровня продукции.
24. Пирамида системы обеспечения качеством.
25. Функции системы обеспечения качеством.
26. Статистический анализ. Подбор функции распределения.
27. Построение качественного плана статистического приемочного контроля.
28. Стратегические функции системы управления качеством.
29. Статистические методы оценки и контроля качества. Методы построения.
30. Построение количественного плана статистического приёмочного контроля.
31. Показатели безотказности.
32. Понятие свойств и признаков продукции, их виды. Взаимосвязь между признаками, параметрами и показателями качества.
33. Корректируемые планы статистического приемочного контроля.
34. Показатели эргономичности.
35. Состав стандартов ISO 9000.

36. Учёт и анализ затрат на качество.
37. Этапы управления качеством с точки зрения теории принятия управленческих решений.
38. Диаграмма Парето. Принципы построения.
39. Особенности второго этапа развития управления качеством.
40. Статистическое регулирование.
41. Пирамида системы обеспечения качества.
42. Контроль по количественному и альтернативному признакам.
43. Этапы становления управления качеством.
44. Применение метода расслоения в контроле качества.
45. Классификация затрат на качество по функциональному признаку.
46. Спираль качества.
47. Абсолютные, относительные, единичные и комплексные показатели качества.
48. Особенности третьего этапа развития управления качеством.
49. Гистограммы. Примеры построения и использования.
50. Диаграмма разброса.
51. Показатели надежности.
52. Статистический приемочный контроль по качественному признаку.
53. Семь инструментов качества.
54. Контроль по количественному и альтернативному признакам.
55. Этапы становления управления качеством.
56. Содержание этапов управления качеством (в системе управления качеством).
57. Показатели безотказности.
58. Статистическое регулирование.
59. Аспекты качества. Качество и конкурентоспособность.
60. Контрольные карты, их виды.
61. Создание комплексных систем управления качеством.
62. Цепочка формирования затрат и создание стоимости качества.
63. Диаграмма Парето, принципы построения.
64. Статистический приёмочный контроль по количественному признаку.
65. Определение качества и его аспекты.
66. Статистический приёмочный контроль по количественному признаку.
67. Назовите признаки качественной продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
68. Как осуществляется контроль качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
69. Перечислите методы и средства контроля качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
70. Обеспечение качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
71. Нормативно-правовое обеспечение комплексных систем управления качеством.
72. Показатели качества продукции в деревообрабатывающих и мебельных производствах.
73. Определение критериев качества продукции выпускаемых на деревообрабатывающих производствах.
74. Нормативно-техническая документация регламентирующая качество продукции на деревообрабатывающих и мебельных производствах.
75. Контроль качества выпускаемой продукции на деревообрабатывающих производствах.

## **2 Задачи для экзамена**

**Ситуация в виде задачи выбирается согласно порядковому номеру в аттестационной**

## ведомости группы

### Ситуация 1.

Внедрение на предприятии рационализаторского предложения позволило повысить качество продукции и увеличить объем годового выпуска на 500 изделий. Цена изделия до внедрения рационализаторского предложения составила 3000 руб., а после внедрения - 3200 руб. Определите годовой экономический эффект от внедрения предприятием рационализаторского предложения, приняв во внимание, что первоначального варианта производства продукции был равен 2500 штук.

### Ситуация 2.

На предприятии сплошному контролю было подвергнуто  $n = 100$  партий по 250 изделий в каждой. Результаты контроля приводятся в таблице. где :  $m$  - число партий с  $D$  дефектными изделиями. Приемлемый уровень качества на предприятии принят в размере 0,09. Определить: риск поставщика на получение бракованных партий изделий.

### Ситуация 3.

На электроламповом заводе цех производит электролампочки. Для проверки их качества отбирают 30 ламп и подвергают испытанию на специальном стенде. Результаты испытаний представлены в таблице. Определите среднюю продолжительность горения ламп.

### Ситуация 4.

При испытании транзистора на заводе электронной аппаратуры интенсивность отказа определяется в интервале 2000 – 3000 часов. Проведено испытание 5 групп транзисторов по 300 изделий в течение 2500 часов. Результаты испытаний представлены в таблице. Определить интенсивность отказов транзисторов на 2500 часов работы.

### Ситуация 5.

Приведенные затраты на производство 1 мотора на заводе в 1998 г. составили 7000 рублей. Внедрение нового технологического процесса в 1 квартале 1999 г. позволили снизить приведенные затраты до 6500 руб. Определите экономический эффект в 1999 г. от внедрения нового технологического процесса, если известно, что программа завода на 1999 г. составляет 10000 моторов.

### Ситуация 6.

Завод реализует изготовленные им радиоприемники по цене 1000 рублей, неся затраты на изготовление до 20% от продажной цены. Расходы дилеров при приобретении радиоприемников на транспортировку и хранение составляют до 10% от их продажной цены. По какой цене им необходимо продавать приемники, чтобы иметь экономический эффект от своих сделок не ниже экономического эффекта завода-изготовителя?

### Ситуация 7.

Внедрение изобретения позволило снизить себестоимость единицы продукции на 100 руб. Первоначальная себестоимость изделия была равна 1500 руб. Годовой объем производства на предприятии составил 10000 штук. Единовременные затраты на разработку и внедрение изобретения составили 20000 руб. Определите годовой экономический эффект от внедрения изобретения.

### Ситуация 8.

По отчету за 1998 г. на заводе имелись следующие показатели: Себестоимость забракованных изделий, полуфабрикатов и др. материальных ценностей - 300 тыс. рублей. Расходы по исправлению брака составили - 5 тыс. рублей. Реализовано бракованной продукции на предприятия «Вторсырья» - 120 тыс. руб. Сумма удержаний с работников, допустивших брак - 10 тыс. руб. Суммы, взысканные с поставщиков недоброкачественных материалов - 150 тыс. руб. Определить величину потерь от брака на заводе в 1998 г.

### Ситуация 9.

На машиностроительном предприятии в 1997 г. доля бракованной продукции составила 5% от общего объема выпуска продукции. Ввод в эксплуатацию в 1998 г. нового

сборочного конвейера позволил снизить долю бракованных изделий до 2%. Определите годовой экономический эффект от снижения брака на заводе, принимая во внимание, что объем производства в 1998 г. сохранился на уровне 1997 г., а объем бракованной продукции в 1997 г. составил 4000 тыс. руб.

Ситуация 10.

В годовом отчете за 1998 г. на Александровском заводе радиоаппаратуры затраты на качество изготовления и эксплуатацию видеоманитрофонов составили (по методу калькулирования ПОД): метрологическое обеспечение производства равно - 150 тыс. руб.; затраты на испытания и сертификацию - 20 тыс. руб.; затраты на брак в производстве - 5 тыс. руб.; затраты от возврата продукции потребителям - 10 тыс. руб. Определите сумму общих затрат на качество продукции.

Ситуация 11.

На контроль предъявлена партия в 100 000 единиц продукции. Контроль разрушающий. Максимально допустимый процент единиц продукции с критическим дефектом 2%. Риск появления дефектных единиц продукции — одна дефектная единица в партии. Требуется определить план выборочного контроля.

Ситуация 12.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить вероятную долю дефектной продукции  $P$  при условии, что может изменяться до значения 1 = 20,15 мкм или до значения 2 = 19,8 мкм.

Ситуация 13.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить, как изменится доля дефектной продукции  $P$  при условии, что после ремонта оборудования уменьшилось с 1 мкм до 0,8 мкм.

Ситуация 14.

На контроль предъявлена партия в 100 000 единиц продукции. Контроль разрушающий. Максимально допустимый процент единиц продукции с критическим дефектом 2%. Риск появления дефектных единиц продукции — одна дефектная единица в партии. Требуется определить план выборочного контроля.

Ситуация 15.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить вероятную долю дефектной продукции  $P$  при условии, что может изменяться до значения 1 = 20,15 мкм или до значения 2 = 19,8 мкм.

Ситуация 16.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить, как изменится доля дефектной продукции  $P$  при условии, что после ремонта оборудования уменьшилось с 1 мкм до 0,8 мкм.

Ситуация 17.

На контроль предъявлена партия 25 термостатов. Установлено: —уровень контроля IV; — вид контроля — нормальный; —AQL = 1%; — $T = 300$  °C; —оценка по S. Найти план выборочного контроля.

Ситуация 18.

Внедрение на предприятии рационализаторского предложения позволило повысить качество продукции и увеличить объем годового выпуска на 500 изделий. Цена изделия до внедрения рационализаторского предложения составила 3000 руб., а после внедрения - 3200 руб. Определите годовой экономический эффект от внедрения предприятием рационализаторского предложения, приняв во внимание, что первоначального варианта производства продукции был равен 2500 штук.

Ситуация 19.

На предприятии сплошному контролю было подвергнуто  $n = 100$  партий по 250 изделий в каждой. Результаты контроля приводятся в таблице. где :  $m_D$  - число партий с  $D$  дефектными изделиями. Приемлемый уровень качества на предприятии принят в размере



0,09. Определить: риск поставщика на получение бракованных партий изделий.

Ситуация 20.

На электроламповом заводе цех производит электролампочки. Для проверки их качества отбирают 30 ламп и подвергают испытанию на специальном стенде. Результаты испытаний представлены в таблице. Определите среднюю продолжительность горения ламп.

Ситуация 21.

При испытании транзистора на заводе электронной аппаратуры интенсивность отказа определяется в интервале 2000 – 3000 часов. Проведено испытание 5 групп транзисторов по 300 изделий в течение 2500 часов. Результаты испытаний представлены в таблице. Определите интенсивность отказов транзисторов на 2500 часов работы.

Ситуация 22.

Приведенные затраты на производство 1 мотора на заводе в 1998 г. составили 7000 рублей. Внедрение нового технологического процесса в 1 квартале 1999 г. позволили снизить приведенные затраты до 6500 руб. Определите экономический эффект в 1999 г. от внедрения нового технологического процесса, если известно, что программа завода на 1999 г. составляет 10000 моторов.

Ситуация 23.

Завод реализует изготовленные им радиоприемники по цене 1000 рублей, неся затраты на изготовление до 20% от продажной цены. Расходы дилеров при приобретении радиоприемников на транспортировку и хранение составляют до 10% от их продажной цены. По какой цене им необходимо продавать приемники, чтобы иметь экономический эффект от своих сделок не ниже экономического эффекта завода-изготовителя?

Ситуация 24.

Внедрение изобретения позволило снизить себестоимость единицы продукции на 100 руб. Первоначальная себестоимость изделия была равна 1500 руб. Годовой объем производства на предприятии составил 10000 штук. Единовременные затраты на разработку и внедрение изобретения составили 20000 руб. Определите годовой экономический эффект от внедрения изобретения.

Ситуация 25.

По отчету за 1998 г. на заводе имелись следующие показатели: Себестоимость забракованных изделий, полуфабрикатов и др. материальных ценностей - 300 тыс. рублей. Расходы по исправлению брака составили - 5 тыс. рублей. Реализовано бракованной продукции на предприятия «Вторсырья» - 120 тыс. руб. Сумма удержаний с работников, допустивших брак - 10 тыс. руб. Суммы, взысканные с поставщиков недоброкачественных материалов - 150 тыс. руб. Определить величину потерь от брака на заводе в 1998 г.

Ситуация 26.

На машиностроительном предприятии в 1997 г. доля бракованной продукции составила 5% от общего объема выпуска продукции. Ввод в эксплуатацию в 1998 г. нового сборочного конвейера позволил снизить долю бракованных изделий до 2%. Определите годовой экономический эффект от снижения

брака на заводе, принимая во внимание, что объем производства в 1998 г. сохранился на уровне 1997 г., а объем бракованной продукции в 1997 г. составил 4000 тыс. руб.

Ситуация 27.

В годовом отчете за 1998 г. на Александровском заводе радиоаппаратуры затраты на качество изготовления и эксплуатацию видеоманитофонов составили (по методу калькулирования ПОД): метрологическое обеспечение производства равно - 150 тыс. руб.; затраты на испытания и сертификацию-20 тыс. руб.; затраты на брак в производстве - 5 тыс. руб.; затраты от возврата продукции потребителям-10 тыс. руб. Определите сумму общих затрат на качество продукции.

Ситуация 28.

На контроль предъявлена партия в 100 000 единиц продукции. Контроль разрушающий.

Максимально допустимый процент единиц продукции с критическим дефектом 2%. Риск появления дефектных единиц продукции — одна дефектная единица в партии. Требуется определить план выборочного контроля.

Ситуация 29.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить вероятную долю дефектной продукции  $P$  при условии, что может изменяться до значения 1 = 20,15 мкм или до значения 2 = 19,8 мкм.

Ситуация 30.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить, как изменится доля дефектной продукции  $P$  при условии, что после ремонта оборудования уменьшилось с 1 мкм до 0,8 мкм.

### **Процедура оценивания экзамена для очной, заочной формы обучения**

Экзамен проходит в форме собеседования. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 30 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5-10 минут. Задание для экзамена состоит из 2 теоретических вопросов, не требующих письменного ответа, и одной задачи (ситуации) согласно указанному варианту.

#### **Критерии оценки экзамена:**

Теоретическое задание:

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на все два вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

Практическое задание:

оценка «отлично» - обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал точной ссылкой на изученный материал;

Теоретическое задание:

– оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещен полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя;

Практическое задание:

«хорошо» - обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;

Теоретическое задание:

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца;

Практическое задание:

«удовлетворительно» - обучающийся изложил условие задачи, но решение обосновал формулировками при неполном использовании понятийного аппарата дисциплины;

Теоретическое задание:

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

По итогам полученных оценок (отлично, хорошо и удовлетворительно) за теоретический вопрос и за решение задачи выводится среднее. Если же выявляется спорный момент (например,  $4+5=9$ ;  $9/2= 4,5$ ) выдается дополнительных 5 тестовых заданий по итогам которого если все 5 ответов верны то округление оценки за экзамен происходит в большую сторону, а менее 5 правильных ответов округляет в меньшую сторону оценку.

Практическое задание:

«неудовлетворительно» - обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал.

### **Критерии оценки тестирования для сдачи экзамена в электронном виде**

Выборочно принимается по 30 тестов из общего объема.

Далее в зависимости от процентного соотношения выставляется оценка.

<b>% выполнения задания</b>	<b>Балл по 5-бальной системе</b>
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

### **3 Вопросы для текущего контроля дисциплины**

Раздел 1

Вопросы:

1. Какие факторы влияют на уровень качества изделий?
2. Сформулируйте определение конкуренции?
3. Что такое конкурентоспособность?
4. Что вы понимаете под конкурентоспособность товара и конкурентоспособностью предприятия?
5. В чем разница между этими понятиями?

Раздел 2

Вопросы:

1. На каких принципах основывалась ранняя система управления качеством?
2. На чем основывался второй этап «Статистическое управление качеством»?
3. В чем суть концепции TQM?
4. Какие отечественные системы управления качеством вы знаете?

Раздел 3

Вопросы:

1. В чем особенность современного этапа развития систем управления качеством?
2. В чем наблюдается взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества? чем суть маркетингового подхода в управлении качеством продукции?
3. Перечислите этапы системы управления качеством продукции?

4. В чем состоит главная идея методологии управления качеством продукции?

5. Раскройте содержание этапов управления качеством продукции?

Вопросы:

1. Из каких видов затрат состоят производственные затраты?

2. Какие затраты относятся к базовым затратам?

3. Какие затраты относятся к дополнительным затратам?

4. Из каких компонентов состоят затраты на брак и его исправление?

#### 4 Комплект заданий для контрольных работ для заочной формы обучения

Контрольная работа выполняется в 8 семестре

##### Тема: Методологические основы управления качеством

Контрольная работа состоит из двух заданий: одного теоретического вопроса, на который должен быть письменный ответ и одной задачи

Вариантом для теоретического вопроса и задачи является последняя и предпоследняя цифра шифра в зачетной книжке обучаемого

Предпоследняя цифра шифра в зачетной книжке	Последняя цифра шифра в зачетной книжке									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	11	21	6	16	1	11	21	6	16
1	2	12	22	7	17	2	12	22	7	17
2	3	13	23	8	18	3	13	23	8	18
3	4	14	24	9	19	4	14	24	9	19
4	5	15	25	10	20	5	15	25	10	20
5	6	16	1	11	21	6	16	1	11	21
6	7	17	2	12	22	7	17	2	12	22
7	8	18	3	13	23	8	18	3	13	23
8	9	19	4	14	24	9	19	4	14	24
9	10	20	5	15	25	10	20	5	15	25

#### Вопросы для контрольной работы

1. Определения качества. Основные аспекты качества

2. Обеспечение качества. Раскрытие этого понятия в международной стандартизации.

3. Общая схема управления качеством

4. Определения, связанные с управлением качеством, в стандарте ISO 8402

5. Этапы развития управления качеством. Характеристика первых двух этапов

6. Этапы развития управления качеством. Характеристика вторых двух этапов развития управления качеством

7. Понятия свойств и признаков продукции. Их виды. Взаимосвязь между признаками, параметрами и показателями качества.

8. Классификация показателей качества. Их основные виды. Особенности оценки качества товаров для населения (примеры показателей оценки)

9. Общие принципы управления качеством в организации. Петля и спираль качества

10. Учет и анализ затрат на качество

11. Методология системы управления качеством

12. Статистические методы оценки и контроля качества. Методы построения.

13. Статистический анализ. Подбор функции распределения

14. Инструменты контроля качества
15. Статистическое регулирование. Общие принципы и определения
16. Теоретические основы статистического регулирования
17. Статистический приёмочный контроль
18. Принципы создания комплексной системы управления качеством
19. Нормативно-правовое обеспечение комплексной системы управления качеством
20. Технический и технико-экономический уровень продукции. Повышение технического уровня.
21. Международная Стандартизация. Состав стандартов ISO 9000.2000
22. Определение сертификации. Роль сертификации на мировом рынке
23. Понятие о всеобщем менеджменте качества
- Статистическое регулирование.
24. Пирамида системы обеспечения качества.
25. Контроль по количественному и альтернативному признакам.
26. Этапы становления управления качеством.
27. Применение метода расслоения в контроле качества.
28. Классификация затрат на качество по функциональному признаку.
29. Спираль качества.
30. Абсолютные, относительные, единичные и комплексные показатели качества.

**Задачи для контрольной работы для заочной формы обучения**  
**Тема: Управление затратами на обеспечение качества**

Задача 1.

На контроль предъявлена партия в 100 000 единиц продукции. Контроль разрушающий. Максимально допустимый процент единиц продукции с критическим дефектом 2%. Риск появления дефектных единиц продукции — одна дефектная единица в партии. Требуется определить план выборочного контроля.

Задача 2.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить вероятную долю дефектной продукции  $P$  при условии, что может изменяться до значения 1 = 20,15 мкм или до значения 2 = 19,8 мкм.

Задача 3.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить, как изменится доля дефектной продукции  $P$  при условии, что после ремонта оборудования уменьшилось с 1 мкм до 0,8 мкм.

Задача 4.

На контроль предъявлена партия в 100 000 единиц продукции. Контроль разрушающий. Максимально допустимый процент единиц продукции с критическим дефектом 2%. Риск появления дефектных единиц продукции — одна дефектная единица в партии. Требуется определить план выборочного контроля.

Задача 5.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить вероятную долю дефектной продукции  $P$  при условии, что может изменяться до значения 1 = 20,15 мкм или до значения 2 = 19,8 мкм.

Задача 6.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить, как изменится доля дефектной продукции  $P$  при условии, что после ремонта оборудования уменьшилось с 1 мкм до 0,8 мкм.

Задача 7.

На контроль предъявлена партия 25 термостатов. Установлено: —уровень контроля IV; —вид контроля — нормальный; — $AQL = 1\%$ ; — $T = 300$  °C; —оценка по S. Найти план

выборочного контроля.

Задача 8.

Внедрение на предприятии рационализаторского предложения позволило повысить качество продукции и увеличить объем годового выпуска на 500 изделий. Цена изделия до внедрения рационализаторского предложения составила 3000 руб., а после внедрения - 3200 руб. Определите годовой экономический эффект от внедрения предприятием рационализаторского предложения, приняв во внимание, что первоначального варианта производства продукции был равен 2500 штук.

Задача 9.

На предприятии сплошному контролю было подвергнуто  $n = 100$  партий по 250 изделий в каждой. Результаты контроля приводятся в таблице. где:  $m$  - число партий с  $D$  дефектными изделиями. Приемлемый уровень качества на предприятии принят в размере 0,09. Определить: риск поставщика на получение бракованных партий изделий.

Задача 10.

На электроламповом заводе цех производит электролампочки. Для проверки их качества отбирают 30 ламп и подвергают испытанию на специальном стенде. Результаты испытаний представлены в таблице. Определите среднюю продолжительность горения ламп.

Задача 11.

При испытании транзистора на заводе электронной аппаратуры интенсивность отказа определяется в интервале 2000 – 3000 часов. Проведено испытание 5 групп транзисторов по 300 изделий в течение 2500 часов. Результаты испытаний представлены в таблице. Определить интенсивность отказов транзисторов на 2500 часов работы.

Задача 12.

Приведенные затраты на производство 1 мотора на заводе в 1998 г. составили 7000 рублей. Внедрение нового технологического процесса в 1 квартале 1999 г. позволили снизить приведенные затраты до 6500 руб. Определите экономический эффект в 1999 г. от внедрения нового технологического процесса, если известно, что программа завода на 1999 г. составляет 10000 моторов.

Задача 13.

Завод реализует изготовленные им радиоприемники по цене 1000 рублей, неся затраты на изготовление до 20% от продажной цены. Расходы дилеров при приобретении радиоприемников на транспортировку и хранение составляют до 10% от их продажной цены. По какой цене им необходимо продавать приемники, чтобы иметь экономический эффект от своих сделок не ниже экономического эффекта завода-изготовителя?

Задача 14.

Внедрение изобретения позволило снизить себестоимость единицы продукции на 100 руб. Первоначальная себестоимость изделия была равна 1500 руб. Годовой объем производства на предприятии составил 10000 штук. Единовременные затраты на разработку и внедрение изобретения составили 20000 руб. Определите годовой экономический эффект от внедрения изобретения.

Задача 15.

По отчету за 1998 г. на заводе имелись следующие показатели: Себестоимость забракованных изделий, полуфабрикатов и др. материальных ценностей - 300 тыс. рублей. Расходы по исправлению брака составили - 5 тыс. рублей. Реализовано бракованной продукции на предприятия «Вторсырья» - 120 тыс. руб. Сумма удержаний с работников, допустивших брак - 10 тыс. руб. Суммы, взысканные с поставщиков недоброкачественных материалов - 150 тыс. руб. Определить величину потерь от брака на заводе в 1998 г.

Задача 16.

На машиностроительном предприятии в 1997 г. доля бракованной продукции составила 5% от общего объема выпуска продукции. Ввод в эксплуатацию в 1998 г. нового

сборочного конвейера позволил снизить долю бракованных изделий до 2%. Определите годовой экономический эффект от снижения брака на заводе, принимая во внимание, что объем производства в 1998 г. сохранился на уровне 1997 г., а объем бракованной продукции в 1997 г. составил 4000 тыс. руб.

Задача 17.

В годовом отчете за 1998 г. на Александровском заводе радиоаппаратуры затраты на качество изготовления и эксплуатацию видеоманитофонов составили (по методу калькулирования ПОД): метрологическое обеспечение производства равно - 150 тыс. руб.; затраты на испытания и сертификацию - 20 тыс. руб.; затраты на брак в производстве - 5 тыс. руб.; затраты от возврата продукции потребителям - 10 тыс. руб. Определите сумму общих затрат на качество продукции.

Задача 18.

На контроль предъявлена партия в 100 000 единиц продукции. Контроль разрушающий. Максимально допустимый процент единиц продукции с критическим дефектом 2%. Риск появления дефектных единиц продукции — одна дефектная единица в партии. Требуется определить план выборочного контроля.

Задача 19.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить вероятную долю дефектной продукции  $P$  при условии, что может изменяться до значения  $1 = 20,15$  мкм или до значения  $2 = 19,8$  мкм.

Задача 20.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним  $T_n = 22,2$  мкм и нижним  $T_v = 17,8$  мкм. Определить, как изменится доля дефектной продукции  $P$  при условии, что после ремонта оборудования уменьшилось с 1 мкм до 0,8 мкм.

Задача 21.

Завод реализует изготовленные им радиоприемники по цене 1000 рублей, неся затраты на изготовление до 20% от продажной цены. Расходы дилеров при приобретении радиоприемников на транспортировку и хранение составляют до 10% от их продажной цены. По какой цене им необходимо продавать приемники, чтобы иметь экономический эффект от своих сделок не ниже экономического эффекта завода-изготовителя?

Задача 22.

Внедрение изобретения позволило снизить себестоимость единицы продукции на 100 руб. Первоначальная себестоимость изделия была равна 1500 руб. Годовой объем производства на предприятии составил 10000 штук. Единовременные затраты на разработку и внедрение изобретения составили 20000 руб. Определите годовой экономический эффект от внедрения изобретения.

Задача 23.

По отчету за 1998 г. на заводе имелись следующие показатели: Себестоимость забракованных изделий, полуфабрикатов и др. материальных ценностей - 300 тыс. рублей. Расходы по исправлению брака составили - 5 тыс. рублей. Реализовано бракованной продукции на предприятия «Вторсырья» - 120 тыс. руб. Сумма удержаний с работников, допустивших брак - 10 тыс. руб. Суммы, взысканные с поставщиков недоброкачественных материалов - 150 тыс. руб. Определить величину потерь от брака на заводе в 1998 г.

Задача 24.

На машиностроительном предприятии в 1997 г. доля бракованной продукции составила 5% от общего объема выпуска продукции. Ввод в эксплуатацию в 1998 г. нового сборочного конвейера позволил снизить долю бракованных изделий до 2%. Определите годовой экономический эффект от снижения брака на заводе, принимая во внимание, что объем производства в 1998 г. сохранился на уровне 1997 г., а объем бракованной продукции в 1997 г. составил 4000 тыс. руб.

Задача 25.

В годовом отчете за 1998 г. на Александровском заводе радиоаппаратуры затраты на

качество изготовления и эксплуатацию видеомagneтофонов составили (по методу калькулирования ПОД): метрологическое обеспечение производства равно - 150 тыс. руб.; затраты на испытания и сертификацию-20 тыс. руб.; затраты на брак в производстве - 5 тыс. руб.; затраты от возврата продукции потребителям-10 тыс. руб. Определите сумму общих затрат на качество продукции.

### **Процедура оценивания контрольных работ для заочной формы обучения**

Контрольные работы, как правило, проводятся для обучающихся заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет».

В состав контрольной работы входят не только стандартные задачи, но и теоретические вопросы, требующие, например, графического описания процессов или анализа явлений в конкретной ситуации.

Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов. Оценивание происходит исходя из критериев оценки после собеседования.

### **Критерий оценки за контрольную работу заочной формы обучения:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если работа сделана правильно, сдана преподавателю ведущему дисциплину не позднее за 2 недели до окончания сессии (7 семестр соответственно), правильно выбран вопрос, написан исчерпывающий ответ на него и если есть незначительные ошибки при решении задачи;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если работа сдана не в срок за 2 недели до окончания сессии, а позже, не по своему варианту, ответ на теоретический вопрос очень слабый, оформлена не правильно, при решении задачи допущены грубейшие ошибки при расчетах.

### **5 Тематика рефератов для очной и заочной формы обучения**

**Тема реферата выбирается по варианту, согласно порядковому номеру в аттестационной ведомости, напротив которого написана фамилия студента.**

1. Особенности развития управления качеством в России (НОРМ, КАНАРСПИ, КСУКП, СИБ и др.);
2. Научные походы американской школы управления качеством (Э.Деминг, Г. Фейгербаум и др.);
3. Научные походы японской школы управления качеством (К. Исикава, Т. Тагути, С. Сингоидр.);
4. Взаимосвязь понятий «качество» и «конкурентоспособность»;
5. Проблема вступления России в ВТО;
6. Современные модели управления качеством, их сходства и отличия ISO и TQM;
7. Роль лидера в управлении качеством;
8. Роль персонала у управлении качеством;
9. Роль и значение Премии правительства РФ в области качества;
10. Роль и значение региональных программ «Качество» в РФ;
11. Особенности управления качеством в пищевой промышленности и общественном питании;
12. Методы классификации затрат на качество;
13. Методы определения оптимальной цены на качество продукции;
14. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмент качества;
15. Процессный и системный подходы в управлении качеством;



16. 7 классических инструментов качества;
17. 7 современных инструментов качества;
18. Метод определения надежности технологического процесса;
19. Примеры успешного внедрения системы менеджмента качества на конкретных предприятиях;
20. Система экологического менеджмента;
21. Основные этапы внедрения системы менеджмента качества;
22. Система контроля качества пищевой продукции в соответствии со стандартами ХАССП;
23. Международные организации по стандартизации ИСО и МЭК;
24. Характеристика международных стандартов серии ИСО 9000;
25. Особенности и этапы проведения сертификации системы менеджмента качества.

### **Вопросы к защите реферата**

1. Назовите цель исследования
2. Перечислите основные задачи реферата
3. Укажите нормативно-правовые документы, использованные в реферате
4. Обоснуйте новизну и актуальность исследования
5. Сформулируйте выводы исследования

### **Процедура оценивания реферата для очной формы обучения**

Обучающемуся предлагается вариант для написания реферата согласно его порядковому номеру в аттестационной ведомости группы. Оценка общая за реферативную работу выставляется исходя из двух оценок:

1. Оценка за написание самого реферата;
2. Оценка на ответы на наводящие вопросы во время защиты реферата.

Параметры оценочного средства.

Реферат должен содержать:

- соответствие реферата выданному заданию;
- информационную достаточность;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность);
- логичность, правильность применения и оформления цитат и др.;
- наличие выраженной собственной позиции при раскрытии темы;
- адекватность и количество использованных источников (не менее 5-10);
- владение материалом.

На защиту реферативной работы и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

### **Критерии оценки реферата:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если реферат готов и при его докладе обучающегося раскрывает по теме не менее чем 2/3 информации, ответы на наводящие вопросы более чем удовлетворительны;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если реферат не сделан, либо сделан, но доклад обучающегося на тему реферата раскрыт на 1/3 и менее, ответы на дополнительные вопросы вводят в заблуждение.

### **6 Тестовые задания для текущего контроля для очной, заочной формы обучения**

- Вопрос 1. Качество продукции это:
- Вопрос 2. Эволюция менеджмента качества насчитывает:
- Вопрос 3. Методология всеобщего менеджмента качества (TQM) – это
- Вопрос 4. В менеджменте качества участвуют:
- Вопрос 5. Менеджмент качества связан:
- Вопрос 6. Качество в соответствии с Международным стандартом ИСО-9000.2008 определяется как...
- Вопрос 7. Представление о качестве основано на...
- Вопрос 8. Ценность продукции для производителя – это...**
- Вопрос 9. Сертификация – это:
- Вопрос 10. Аккредитация – это:
- Вопрос 11. Управление качеством...
- Вопрос 12. Планирование качества – это...**
- Вопрос 13. Петля качества включает следующее количество этапов...
- Вопрос 14. Методология системы «Упорядочение» включает в себя...
- Вопрос 15. Потенциально ненадежный продукт – это:
- Вопрос 16. Уровень качества продукции – это:
- Вопрос 17. Качество бывает...
- Вопрос 18. Мерой ... качества является экономическая эффективность
- Вопрос 19. Впервые подверг анализу понятия качества...
- Вопрос 20. Система управления качеством продукции – это:
- Вопрос 21. Под управлением качеством продукции понимают:
- Вопрос 22. В соответствии с Международным стандартом ИСО-9000 компетентность определяется, как...
- Вопрос 23. Развитие систем управления качеством шло по линии:
- Вопрос 24. Каллиметрия – наука о способах измерения и количественной оценке...**
- Вопрос 25. Первая версия международных стандартов ИСО 9000 была принята:
- Вопрос 26. Показатели качества продукции классифицируются следующим образом...
- Вопрос 27. Последняя версия международных стандартов ИСО-9000 вышла...
- Вопрос 28. Стандарты ИСО-9000.2008 года включают в себя следующие стандарты...
- Вопрос 29. Стандарт устанавливающий требования к менеджменту качества с точки зрения защиты окружающей среды...
- Вопрос 30. Главная цель внедрения системы менеджмента качества в соответствии с международными стандартами ИСО-9000 – это...
- Вопрос 31. Обеспечение качества – это...
- Вопрос 32. Эффективность – это...
- Вопрос 33. Под документированием системы качества понимается...
- Вопрос 34. В обязательные документированные процедуры в соответствии с международным стандартом ИСО-9001...
- Вопрос 35. Улучшение качества – это...
- Вопрос 36. Основой процессного подхода к управлению качеством является...
- Вопрос 37. В соответствии с Международным стандартом ИСО-9000.2008, верификация – это...
- Вопрос 38. В соответствии с Международным стандартом ИСО-9000.2008, валидация – это ...
- Вопрос 39. Методы, получившие широкое распространение для поиска резервов и контроля качества при крупносерийном производстве это...
- Вопрос 40. Метод контроля качества, используемый когда требуется предоставить относительную важность всех проблем с целью установления отправленной точки...

- Вопрос 41. Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту - это:
- Вопрос 42. Официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия – это:
- Вопрос 43. Системой добровольной сертификации может быть предусмотрено применение:
- Вопрос 44. Правила и формы оценки соответствия содержатся в:
- Вопрос 45. Продукция, соответствие которой требованиям технических регламентов подтверждено в порядке, предусмотренном законодательством маркируется:
- Вопрос 46. Схемы сертификации, применяемые для обязательной сертификации определенных видов продукции, устанавливаются:
- Вопрос 47. Обязательная сертификация осуществляется:
- Вопрос 48. Совокупность средств контроля и исполнителей, взаимодействующих с объектом по определенным правилам, - это:
- Вопрос 49. Контрольные карты позволяют проводить анализ...
- Вопрос 50. Метод, применяемый для выяснения причин разброса характеристик изделий, – это...
- Вопрос 51. Выборка – это:
- Вопрос 52. Сертификация – это...
- Вопрос 53. Система сертификации действует на...
- Вопрос 54. Необходимым инструментом, гарантирующим соответствие качества продукции требованиям нормативно-технической документации является...
- Вопрос 55. Под входным контролем качества понимают:
- Вопрос 56. Контроль по альтернативному признаку – это:
- Вопрос 57. Документ, подтверждающий соответствие продукции требованиям, установленным национальным законодательством – это ...
- Вопрос 58. Первым законодательным актом, входящим в стране обязательную сертификацию был Закон РФ...
- Вопрос 59. Испытание образцов продукции осуществляет...
- Вопрос 60. Приостанавливает или прекращает действие выданных сертификатов соответствия...
- Вопрос 61. Проверки функционирования системы качества могут проводиться...
- Вопрос 62. Распределить усилия для разрешения проблем качества и выявить основные причины, с которых нужно начинать действовать, позволяет:
- Вопрос 63. Отслеживать ход протекания процесса и воздействовать на него, предупреждая отклонения от установленных требований, дает возможность:
- Вопрос 64. Основные положения, принципы, организации работ в области стандартизации и сертификации устанавливает Закон РФ...
- Вопрос 65. Идентификация продукции – это...:
- Вопрос 66. В первую очередь на ценность продукта в глазах потребителя влияют характеристики:
- Вопрос 67. Развертывание функции качества осуществляется с помощью диаграммы
- Вопрос 68. Постоянное измерение и сравнение отдельно взятого процесса с эталонным процессом – это:
- Вопрос 69. Сравнение с самым лучшим вообще вне зависимости от отрасли и вида рынка – это:
- Вопрос 70. Фундаментальное переосмысление и радикальная модификация бизнес-процессов – это:
- Вопрос 71. Несоответствие по международному стандарту ИСО 9000.2008 – это...
- Вопрос 72. Подтверждение соответствия, в соответствии с Законом РФ «О техническом регулировании» устанавливаются...

- Вопрос 73. Группа, выполняющая ряд постоянных заданий и имеющая хорошо определенные входы и выходы:
- Вопрос 74. Требования к выходам рабочей ячейки, которые не оговариваются в техническом задании, но важны для потребителя:
- Вопрос 75. Требования к выходам рабочей ячейки, которые согласовываются с потребителем:
- Вопрос 76. Графическое отображение потока действий в рабочей ячейке:
- Вопрос 77. Для поиска первопричины несоответствия на рабочем месте применяется метод:
- Вопрос 78. Стандарты, которые нужны для административного руководства людьми и включают административные правила, - это:
- Вопрос 79. Стандарты, которые описывают как персонал выполняет работу, - это:
- Вопрос 80. Стратегия, предполагающая непрерывное совершенствование, - это:
- Вопрос 81. Группа специалистов разных профессий, собранных вместе руководящей группой или владельцем процесса для решения конкретной проблемы (обычно выходящей за рамки одного конкретного подразделения), это:
- Вопрос 82. Затраты производителя на исправление несоответствий переданного потребителю продукта – это:
- Вопрос 83. Затраты производителя по обеспечению ожидаемого потребителем качества, отнесенные к полезным, - это:
- Вопрос 84. Затраты производителя по обеспечению ожидаемого потребителем качества, отнесенные к убыткам, - это:
- Вопрос 85. При анализе затрат на качество следует учитывать требования:
- Вопрос 86. Финансовые и моральные издержки производителя на изготовление, выявление и исправление брака – это:
- Вопрос 87. Вид неявных для производителя издержек, глубоко скрытых в общей стоимости продукта и связанных с дефектностью в деятельности системы, - это:
- Вопрос 88. Сбор информации о затратах на качество с целью совершенствования следует начинать:
- Вопрос 89. Действия, добавляющие продукции ценность с точки зрения конечного потребителя, - это:
- Вопрос 90. Какая из разновидностей контроля не относится к основным видам статистического приемочного контроля:
- Вопрос 91. Корректирование значений параметров технологического процесса – это:
- Вопрос 92. Представление о качестве основано на:
- Вопрос 93. Ценность продукции для производителя – это
- Вопрос 94. Ценность продукции для потребителя:
- Вопрос 95. Реинжиниринг бизнес-процессов – это:
- Вопрос 96. Реструктуризация – это:
- Вопрос 97. Какой из перечисленных статистических методов не входит в «Семь инструментов контроля качества»?
- Вопрос 98. На каком этапе системы обеспечения качества проводится изучение мотивации спроса?
- Вопрос 99. На каком этапе системы обеспечения качества изучаются отзывы и рекламации потребителей?
- Вопрос 100. Какие функции позволяют реализовать статистические методы контроля качества?

### **Процедура оценивания тестирования**

Тестирование используется для текущего контроля освоения различных всех разделов и тем дисциплины.

Метод тестирования - электронный.

Обучающемуся выдается один электронный бланк, на котором отображено 30 тестовых заданий с возможными вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один правильный.

Время для тестирования составляет 45 минут, количество попыток 1.

Процедура тестирования считается студентом пройденной, если правильных ответов 15 и более. Тестирование не считается пройденным, если у обучающегося правильных ответов 14 и менее.

### **Критерии оценки тестирования**

Выборочно принимается по 30 тестов из общего объема.

Далее в зависимости от процентного соотношения выставляется оценка.

<b>% выполнения задания</b>	<b>Балл по 5-бальной системе</b>
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2