

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Е. С. Землякова, А. С. Шевердяев

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся в магистратуре по направлению подготовки
26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника
объектов морской инфраструктуры

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2023

УДК 005.6

Рецензент

кандидат биологических наук, доцент кафедры техносферной безопасности и природообустройства ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» Н.Р. Ахмедова

Землякова, Е. С.

Управление качеством продукции: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. магистратуры по напр. подгот. 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры / **Е. С. Землякова, А. С. Шевердяев.** – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 42 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Управление качеством продукции» представлены материалы по освоению тем лекционного курса, направленных на ознакомление с основными понятиями в области управления и оценки качества продукции, процессами формирования и развития научных школ управления качеством в России и за рубежом. В пособии изложены инструменты и методы управления качеством, а также контроль качества продукции как одно из средств обеспечения качества. Даны этапы разработки, пути внедрения и принципы аудита системы менеджмента качества на основе международных стандартов ISO серии 9000; рассмотрены вопросы внедрения и сертификации систем менеджмента качества на предприятиях, отражены процессы жизненного цикла в данной системе. Описан анализ основных аспектов систем обеспечения качества и безопасности продукции НАССР.

Табл. 2, список лит. – 22 наименования

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института морских технологий, энергетики и строительства 25.09.2023 г., протокол № 11

УДК 005.6

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2023 г.
© Землякова Е.С., Шевердяев А.С., 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ.....	20
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА.....	30
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКЗАМЕНА.....	32
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	35
ПРИЛОЖЕНИЯ	38

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Управление качеством продукции» является базовой дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к обеспечению качества выпускаемой продукции, анализу системы менеджмента качества производства и сопоставлению их с требованиями отечественных и международных стандартов ИСО серии 9000, применению инструментов контроля системы управления качеством и определению затрат на качество и т.д.

Целью освоения дисциплины «Управление качеством продукции» является освоение теоретических основ и практических навыков в области управления качеством продукции для установления, обеспечения и поддержания требуемого уровня качества при проектировании, постройке и ремонте морских судов и других объектов океанотехники, ознакомление с законодательными и научно-техническими документами в этой области.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение систем менеджмента качества;
- ознакомление с основными объектами и критериями управления качеством производства;
- формирование базовых знаний по управлению качеством процесса производства продукции;
- освоение алгоритма решения вопросов обеспечения выпуска продукции заданного уровня качества с учетом интересов потребителя, требований безопасности и экологичности;
- ознакомление с основами идентификации и фальсификации продукции;
- изучение механизма правового регулирования качества в технологическом процессе на основе технических документов, регламентирующих этапы жизненного цикла продукции;
- ознакомление с органами контроля технологических производств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- содержание основных направлений по управлению качеством продукции в промышленности, включая создание морской техники;
- назначение совокупности свойств качества продукции, и процессов по объектам, характеристикам и требованиям (потребностям);
- направления разработок проблем качества продукции на международном уровне, конкурентоспособность продукции на мировом рынке;
- сущность, принципы, построение и функционирование систем управления качеством продукции на разных уровнях;
- методологию измерений, как регулирующего фактора управления качеством продукции;

- сертификацию систем качества и производства, методологию и порядок сертификации;
- содержание вопросов прогнозирования потребностей, технического уровня и качества продукции;
- системы разработки и постановки высококачественно продукции на производство;

Уметь:

- производить выбор номенклатуры показателей качества продукции;
- производить оценку качества продукции по статистическим показателям точности и стабильности технологических процессов, включая расчет размерных цепей;
- использовать методы и нормы статистического приемного контроля;
- обосновать использование норм и требований стандартов технических условий и другой нормативной документации для обеспечения необходимого качества продукции в промышленности;
- подбирать документы и положения по сертификации продукции и процессов, как системы подтверждения их соответствия показателям качества.

Владеть:

- навыками анализа оценки качества параметров технологических процессов по метрологическим характеристикам;
- приемами статистической оценки характеристик и показателей продукции на стадиях изготовления для управления их качеством;
- навыками использования нормативных документов и справочной литературы, связанных с вопросами качества, метрологии, стандартизации и сертификациями в технологических процессах производства, включая судостроение и судоремонт

Для успешного освоения дисциплины «Управление качеством продукции», студент должен активно работать на лекционных и практических занятиях, организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Для оценивания поэтапного формирования результатов освоения дисциплины (текущий контроль) предусмотрены тестовые задания по отдельным темам, задания и контрольные вопросы по практическим работам. Тестирование обучающихся проводится на лекционных занятиях после изучения соответствующих тем. Тестовое задание предусматривает выбор правильного ответа на поставленный вопрос из предлагаемых вариантов ответа. Перед проведением тестирования преподаватель знакомит студентов с вопросами теста, а после проведения тестирования проводит анализ его работы. Типовые тестовые вопросы приводятся в ФОС (приложение к рабочей программе «Управление качеством продукции».)

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена, к которому допускаются студенты, освоившие темы курса и имеющие положительные оценки.

К экзамену допускаются студенты:

- положительно аттестованные по результатам тестирований;
- получившие положительную оценку по результатам практических работ;
- получившие оценку «зачтено» по результатам выполнения самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины «Управление качеством продукции» в учебно-методическом пособии по изучению дисциплины приводится краткое содержание каждой темы занятия, перечень ключевых вопросов для подготовки практических работ.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Осваивая курс «Управление качеством продукции» студент должен научиться работать на лекциях, практических работах и организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность. В начале лекции необходимо уяснить цель, которую лектор ставит перед студентами. Важно внимательно слушать, отмечать наиболее существенную информацию и кратко ее конспектировать; сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее материалом, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции необходимо подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями.

Тематический план лекционных занятий представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) и структура лекционных занятий

Номер темы	Содержание лекционного курса	Кол-во часов лекционных занятий
1	Основные понятия и категории управления качеством	2
2	Основы квалиметрии	2
3	Контроль в системе управления качеством	2
4	Управление качеством на основе международных стандартов ИСО 9000	2
5	Правовое обеспечение управления качеством	2
6	Затраты на качество	2
7	Конкурентоспособность и качество	2
8	Управление качеством услуг	2
9	Современные системы обеспечения качества и безопасности продукции в российской производственной практике - система НАССР	2
10	Распределение функций качества. Матрица планирования потребительских требований	2
Итого		20

Если лектор приглашает студентов к дискуссии, то необходимо принять в ней активное участие. Если на лекции студент не получил ответа на возникшие у него вопросы, он может в конце лекции задать эти вопросы лектору курса дисциплины.

Тема 1. Основные понятия и категории управления качеством

Ключевые вопросы темы

1. Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.
2. Понятие качества, его роль на современном этапе технологического процесса. Терминология управления качеством.
3. Макроэкономические факторы, микроэкономические факторы, влияющие на качество.
4. Эволюция управления качеством. Формирование и развитие научных школ управления качеством. Опыт СССР и Российской Федерации.

Методические рекомендации

В данной теме даются понятия «качество продукции», «управление качеством»; рассматриваются экономическое и социальное значение повышения качества продукции, история развития систем управления качеством. Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы, приведённые в конце темы. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в конце лекции.

Вопросы для самоконтроля

1. К каким категориям относят понятие «качество»? Охарактеризуйте эти категории.
2. В чём заключается отличие категорий «качество» и «потребительная стоимость»?
3. Как определяется понятие «качество» государственным и международными стандартами?
4. Какие объективные и субъективные факторы влияют на требования общества к качеству продукции?
5. Какие стадии выделяют в процессе развития общества применительно к удовлетворению общественных потребностей?
6. Чем обусловлена объективная необходимость повышения качества в современных условиях?
7. По каким направлениям может осуществляться повышение качества?

8. К каким результатам в общем случае приводит соответственно повышение и снижение качества?

9. Назовите и охарактеризуйте пять основных этапов развития систем управления качеством.

10. Какие отечественные системы управления качеством на предприятии вы знаете?

11. Сформулируйте отличия современной концепции всеобщего менеджмента качества TQM от других, более ранних концепций управления качеством.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агарков А.П. Управление качеством: учеб. пособие для вузов / А. П. Агарков. - М.: Дашков и К, 2007. - 218 с.

2. Герасимов Б. И. Управление качеством: учеб. пособие / Б. И. Герасимов, Н. В. Злобина, С.П. Спиридонов. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2007. - 272 с.

3. Никифоров А.Д. Управление качеством: учеб. пособие для вузов / А. Д. Никифоров. - М.: Дрофа, 2004. - 720 с.

4. Одинокоев М.Ю. Управление качеством: учебно-методическое пособие / [Казан. гос. ун-т им. В. И. Ульянова-Ленина; сост.: к.т.н. М. Ю. Одинокоев]. - Казань: Казанский государственный университет, 2009. - 52 с.

5. Петухова Л.В. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / Л. В. Петухова, С. М. Горюнова, С. Г. Смердова; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. Учреждение высш. проф. образования "Казан. гос. технол. ун-т". - Казань: КГТУ, 2010. - 83 с.

6. Шестопап Ю.Т. и др. Управление качеством. Учебное пособие. - М.: ИНФРА - М, 2008.

Тема 2. Основы квалиметрии

Ключевые вопросы темы

1. Основные сведения о квалиметрии
2. Показатели качества продукции и их классификация
3. Методы определения значений показателей качества
4. Оценка уровня качества продукции

Методические рекомендации

Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы, приведённые в конце темы. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в конце лекции.

Вопросы для самоконтроля

1. Приведите классификации показателей качества продукции по различным классификационным признакам.
2. Перечислите основные группы показателей качества. Какие свойства продукции они характеризуют?
3. Дайте характеристику показателей качества, связанных с надежностью. Какими свойствами обусловлена надежность технической продукции?
4. Охарактеризуйте содержание экспертного и социологического методов определения показателей качества. Укажите достоинства и недостатки этих методов.
5. Опишите содержание органолептического метода определения показателей качества продукции. Приведите 2-3 примера применения этого метода.
6. Дайте определение понятию «уровень качества продукции». В чем заключается сущность оценки уровня качества?
7. Назовите и охарактеризуйте основные методы оценки уровня качества

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Петухова Л.В. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / Л. В. Петухова, С. М. Горюнова, С. Г. Смердова; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. Учреждение высш. проф. образования "Казан. гос. технол. ун-т". - Казань: КГТУ, 2010. - 83 с.
2. Герасимов Б. И. Управление качеством: учеб. пособие / Б. И. Герасимов, Н. В. Злобина, С.П. Спиридонов. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2007. - 272 с.
3. Никифоров А.Д. Управление качеством: учеб. пособие для вузов / А. Д. Никифоров. - М.: Дрофа, 2004. - 720 с.
4. Одинокоев М.Ю. Управление качеством: учебно-методическое пособие / [Казан. гос. ун-т им. В. И. Ульянова-Ленина; сост.: к.т.н. М. Ю. Одинокоев]. - Казань: Казанский государственный университет, 2009. - 52 с.

Тема 3. Контроль в системе управления качеством

Ключевые вопросы темы

1. Организация и виды контроля качества
2. Выборочный контроль
3. Статистический приемочный контроль

Методические рекомендации

Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы, приведённые в конце темы. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в конце лекции.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте характеристику контроля качества продукции (цели, задачи, объекты контроля, основные этапы).
2. Приведите основные классификации видов контроля качества продукции.
3. Охарактеризуйте выборочный контроль качества (основные понятия, содержание, сферы применения, достоинства и недостатки).
4. Сформулируйте основные риски при выборочном контроле качества.
5. Охарактеризуйте статистический контроль качества готовой продукции (цели, задачи, виды, особенности организации).
6. Сформулируйте понятие плана контроля. Какие виды плана контроля существуют, как они реализуются?
7. Дайте краткое описание одноступенчатого плана контроля качества продукции.
8. Дайте краткое описание двухступенчатого плана контроля качества продукции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агарков А.П. Управление качеством: учеб. пособие для вузов / А. П. Агарков. - М.: Дашков и К, 2007. - 218 с.
2. Герасимов Б. И. Управление качеством: учеб. пособие / Б. И. Герасимов, Н. В. Злобина, С.П. Спиридонов. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2007. - 272 с.
3. Никифоров А.Д. Управление качеством: учеб. пособие для вузов / А. Д. Никифоров. - М.: Дрофа, 2004. - 720 с.
4. Одинокоев М.Ю. Управление качеством: учебно-методическое пособие / [Казан. гос. ун-т им. В. И. Ульянова-Ленина; сост.: к.т.н. М. Ю. Одинокоев]. - Казань: Казанский государственный университет, 2009. - 52 с.
5. Петухова Л.В. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / Л. В. Петухова, С. М. Горюнова, С. Г. Смердова; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. Учреждение высш. проф. образования "Казан. гос. технол. ун-т". - Казань: КГТУ, 2010. - 83 с.
6. Шестопап Ю.Т. и др. Управление качеством. Учебное пособие. - М.: ИНФРА - М, 2008.

Тема 4. Управление качеством на основе международных стандартов

Ключевые вопросы темы

1. Международные стандарты ИСО серии 9000
2. Жизненный цикл продукции и понятие о системе менеджмента качества
3. Принципы менеджмента качества
4. Процессный подход
5. Сертификация систем качества

Методические рекомендации

В данной теме даются понятия «всеобщее управление качеством», «Комплексное управление качеством», «тотальное управление качеством»; рассматриваются основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM). Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы, приведённые в конце темы. Для контроля усвоения материала необходимо пройти тестирование по данной теме. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в конце лекции.

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте систему международных стандартов ИСО серии 9000. Кратко раскройте содержание основных стандартов этой серии.
2. Каковы место и роль СМК в системе управления предприятием?
3. Охарактеризуйте процессный подход, принятый при построении систем менеджмента качества.
4. Дайте характеристику «петли качества» и основных этапов жизненного цикла продукции.
5. Охарактеризуйте цикл PDCA (цикл Деминга).
6. Перечислите основные базовые принципы, на которых строится система менеджмента качества, дайте краткую характеристику этих принципов
7. Раскройте содержание основных этапов сертификации систем менеджмента качества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агарков А.П. Управление качеством: учеб. пособие для вузов / А. П. Агарков. - М.: Дашков и К, 2007. - 218 с.
2. Герасимов Б. И. Управление качеством: учеб. пособие / Б. И. Герасимов, Н. В. Злобина, С.П. Спиридонов. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2007. - 272 с.
3. Никифоров А.Д. Управление качеством: учеб. пособие для вузов / А. Д. Никифоров. - М.: Дрофа, 2004. - 720 с.
4. Одиноков М.Ю. Управление качеством: учебно-методическое пособие / [Казан. гос. ун-т им. В. И. Ульянова-Ленина; сост.: к.т.н. М. Ю. Одиноков]. - Казань: Казанский государственный университет, 2009. - 52 с.
5. Петухова Л.В. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / Л. В. Петухова, С. М. Горюнова, С. Г. Смердова; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. Учреждение высш. проф. образования "Казан. гос. технол. ун-т". - Казань: КГТУ, 2010. - 83 с.
6. Шестопап Ю.Т. и др. Управление качеством. Учебное пособие. - М.: ИНФРА - М, 2008.

Тема 5. Правовое обеспечение управления качеством

Ключевые вопросы темы

1. Международные стандарты ИСО серии 9000
2. Жизненный цикл продукции и понятие о системе менеджмента качества
3. Принципы менеджмента качества
4. Процессный подход
5. Сертификация систем качества

Методические рекомендации

В данной теме даются понятия «всеобщее управление качеством», «Комплексное управление качеством», «тотальное управление качеством»; рассматриваются основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM). Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы, приведённые в конце темы. Для контроля усвоения материала необходимо пройти тестирование по данной теме. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в конце лекции.

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте систему международных стандартов ИСО серии 9000. Кратко раскройте содержание основных стандартов этой серии.
2. Каковы место и роль СМК в системе управления предприятием?
3. Охарактеризуйте процессный подход, принятый при построении систем менеджмента качества.
4. Дайте характеристику «петли качества» и основных этапов жизненного цикла продукции.
5. Охарактеризуйте цикл PDCA (цикл Деминга).
6. Перечислите основные базовые принципы, на которых строится система менеджмента качества, дайте краткую характеристику этих принципов
7. Раскройте содержание основных этапов сертификации систем менеджмента качества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Петухова Л.В. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / Л. В. Петухова, С. М. Горюнова, С. Г. Смердова; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. Учреждение высш. проф. образования "Казан. гос. технол. ун-т". - Казань: КГТУ, 2010. - 83 с.
2. Герасимов Б. И. Управление качеством: учеб. пособие / Б. И. Герасимов, Н. В. Злобина, С.П. Спиридонов. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2007.-272 с.

3. Никифоров А.Д. Управление качеством: учеб. пособие для вузов / А. Д. Никифоров. - М.: Дрофа, 2004. - 720 с.

4. Одинокоев М.Ю. Управление качеством: учебно-методическое пособие / [Казан. гос. ун-т им. В. И. Ульянова-Ленина; сост.: к.т.н. М. Ю. Одинокоев]. - Казань: Казанский государственный университет, 2009. - 52 с.

Тема 6. Затраты на качество

Ключевые вопросы темы

1. Состав и содержание затрат на качество
2. Взаимосвязь затрат и уровня качества

Методические рекомендации

В данной теме даются понятия «затраты на качество», классификация затрат на качество по подходу Джурана – Фейгенбаума и Ф. Кросби, приводятся примеры, подробно разбирается взаимосвязь затрат и уровня качества. Вначале ходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы, приведённые в конце темы. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в конце лекции.

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте основные группы затрат на качество, назовите элементы затрат каждой группы.
2. Охарактеризуйте классификации затрат на качество Джурана Фейгенбаума и Кросби.
3. Охарактеризуйте структуру и состав затрат на соответствие продукции
4. Охарактеризуйте структуру и состав затрат из-за несоответствия продукции
5. Перечислите основные направления снижения затрат на качество, дайте им краткую характеристику
6. Охарактеризуйте связь затрат на качество с уровнем качества продукции
7. Дайте характеристику понятию «оптимальный уровень качества». Каким образом он достигается?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зекунов А.Г. Управление качеством: учебник для бакалавров / А.Г. Зекунов, В.Н. Иванов, В.М. Мишин, Ю.В. Пазюк, Т.И. Власова. - М.: Издательство «Юрайт», 2016.- 475с.

2. Салимова Т.А. Управление качеством: учебник/ Т.А. Салимова. - 6-е изд.- М.: Омега – Л, 2013.- 376с.

3. Тебекин А.В. Управление качеством: учебник для бакалавриата и магистратуры / А.В. Тебекин. - М.: Издательство «Юрайт», 2014. – 410 с.

4. Управление качеством: учебник /под ред. С.Д. Ильенковой.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.- 287с.

Тема 7. Конкурентоспособность и качество

Ключевые вопросы темы

1. Понятие конкурентоспособности продукции
2. Факторы, влияющие на конкурентоспособность продукции
3. Взаимосвязь качества и конкурентоспособности

Методические рекомендации

В данной теме даются понятия конкурентоспособности продукции, подробно рассматриваются факторы, которые на неё влияют, особое внимание уделяется взаимосвязи качества и конкурентоспособности продукции. Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы, приведённые в конце темы. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в конце лекции.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте характеристику понятию «конкурентоспособность продукции».
2. Охарактеризуйте основные группы факторов, влияющих на конкурентоспособность продукции.
3. Какова роль качества в формировании конкурентоспособности продукции?
4. Что понимается под ценой потребления изделия?
5. Поясните, как проявляется влияние маркетинговой активности предприятия на конкурентоспособность выпускаемой этим предприятием продукции.
6. Почему нельзя отождествлять понятия «качество продукции» и «конкурентоспособность продукции»?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 1. Димитриев, А.Д. Международный опыт внедрения принципов ХАССП и его проекция на проблемы управления качеством в России/ А.Д. Димитриев, Н.В. Хураськина, С.С. Кузнецов// Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. - 2016. - №4. - С. 103-106.

2. Зекунов А.Г. Управление качеством: учебник для бакалавров / А.Г. Зекунов, В.Н. Иванов, В.М. Мишин, Ю.В. Пазюк, Т.И. Власова. - М.: Издательство «Юрайт», 2016. - 475 с.

3. Салимова Т.А. Управление качеством: учебник/ Т.А. Салимова. - 6-е изд.- М.: Омега – Л, 2013. - 376 с.

Тема 8. Управление качеством услуг

Ключевые вопросы темы

1. Основные свойства и виды услуг
2. Критерии качества услуг
3. Методы оценки качества услуг

Методические рекомендации

В данной теме дается трактовка категории «услуга», её свойствам, классификация, уделяется внимание критериям качества услуг.

Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы, приведённые в конце темы. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в конце лекции.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите и раскройте содержания основных свойств услуг. Проиллюстрируйте эти свойства примерами.
2. На основе каких критериев осуществляется оценка качества услуг?
3. В чем заключается идея Гар-модели?
4. Раскройте содержание методики SERVQUAL.
5. Что означает термин «Зона толерантности» применительно к оценке качества услуг?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балаева, О. Н. Управление организациями сферы услуг : учебное пособие / О. Н. Балаева, М. Д. Предводителява; - М. : Изд. дом Гос. ун-та - Высшей школы экономики, 2010. - 155 с.

2. Басовский Л.Е. Управление качеством: учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев.- 2-е изд.- М.: ИНФРА-М, 2011.- 253 с.

3. Васин С.Г. Управление качеством. Всеобщий подход: учебник для бакалавриата и магистратуры / С.Г. Васин. - М.: Издательство «Юрайт», 2014.- 404 с.

Тема 9. Современные системы обеспечения качества и безопасности продукции в российской производственной практике - система НАССР

Ключевые вопросы темы

1. Основные стандарты системы качества.
2. Международные стандарты, созданные на базе принципов НАССР - стандарты ISO. НАССР (Hazard Analysis Critical Control Points) - анализ рисков и критические контрольные точки. Этапы развития системы.
3. Принципы системы НАССР. Классификация опасностей и меры для их предотвращения.
5. Основные этапы разработки плана НАССР: последовательность этапов; создание рабочей группы по разработке и внедрению системы; составление и утверждение технического задания на создание системы безопасности продукции на основе НАССР; сбор данных о продукции и определение ожидаемой области применения; построение блок-схемы технологического процесса продукции; анализ опасных факторов и разработка контрольных и предупреждающих действий; определение критических контрольных точек; установление критических пределов для критических контрольных точек; создание системы мониторинга; разработка корректирующих действий; установление процедур записей и документации, проверочных действий; требования к внедрению системы НАССР.

Методические рекомендации

В данной теме изучается действующая законодательная и нормативная база регулирования качества и безопасности продукции. Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы, приведённые в конце темы. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в конце лекции.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение системе НАССР.
2. Назовите этапы развития системы НАССР.
3. Как вы понимаете анализ опасных факторов?
5. Что включает в себя разработка системы мониторинга при разработке плана НАССР на предприятии? Приведите примеры.
6. Чем отличается процедура верификации от валидации?
7. Назовите этапы разработки плана НАССР.
8. Какие действия должно предпринять руководство предприятия, чтобы добиться успеха при разработке плана НАССР?

9. Каких правил придерживаются разработчики диаграммы потока процесса?
10. Раскройте стадии проведения анализа опасных факторов
11. В чем заключается суть метода анализа рисков?
12. Что такое критическая контрольная точка?
13. Для чего производят установление критических пределов для каждой ККТ?
14. В чем особенность внедрения системы НАССР в России?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Димитриев, АД. Международный опыт внедрения принципов ХАССП и его проекция на проблемы управления качеством продукции в России / А.Д. Димитриев, Н.В. Хураськина, С.С. Кузнецов// *Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики*. - 2016.-№4.-С. 103-106.
2. Зекунов А.Г. Управление качеством: учебник для бакалавров / А.Г. Зекунов, В.Н. Иванов, В.М. Мишин, Ю.В. Пазюк, Т.И. Власова. - М.: Издательство «Юрайт», 2016.- 475с.
3. Салимова Т.А. Управление качеством: учебник / Т.А. Салимова. - 6-е изд.- М.: Омега – Л., 2013.- 376 с.
4. Тебекин А.В. Управление качеством: учебник для бакалавриата и магистратуры / А.В. Тебекин. - М.: Издательство «Юрайт», 2014. – 410 с.
5. Управление качеством: учебник /под ред. С.Д. Ильенковой. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.- 287с.

Тема 10. Распределение функций качества. Матрица планирования потребительских требований.

Ключевые вопросы темы

1. Распределение функций качества.
2. «Дом качества».
3. Шаги создания «дома качества».

Методические рекомендации

Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы, приведённые в конце темы. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в конце лекции.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем сущность распределения функции качества?

2. Что подразумевается по «голосом потребителя»?
3. Как трактуется понятие «технические характеристики» для обеспечения качества, требуемого потребителем?
4. Какие шаги требуется выполнить для создания «дома качества»?
5. Как строится матрица взаимосвязи потребительских требований и технических характеристик?
6. Какие виды «дома качества» используются для планирования производств?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эванс, Д. Управление качеством: учебное пособие / Д. Эванс. – Москва : Юнити, 2015. – 671 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=43670> 0 (дата обращения: 24.09.2020). – ISBN 5-238- 01062-1. – Текст: электронный
2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: учеб. / И. М. Лифиц. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва: ЮРАЙТ, 2009. - 412 с.
3. Салимова Т.А. Управление качеством: учебник / Т.А. Салимова. - 6-е изд.- М.: Омега – Л, 2013. - 376 с.
4. Тебекин А.В. Управление качеством: учебник для бакалавриата и магистратуры / А.В.Тебекин. - М.: Издательство «Юрайт», 2014. – 410 с.
5. Управление качеством: учебник /под ред. С.Д. Ильенковой. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 287 с.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ

Особое место в структуре дисциплины занимают практические работы. Студенты в аудитории осваивают задания, полученные от преподавателя. В ходе самостоятельной подготовки студенты выполняют индивидуальные задания, предусмотренные практическими работами.

К выполнению практической работы рекомендуется приступать только после полного освоения всего лекционного материала.

Тематический план практических работ представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Объем (трудоёмкость освоения) и структура практических работ

Номер темы	Содержание практических работ	Кол-во часов практических работ
1	Научные методы, используемые в системном анализе вопросов управления качеством продукции	2
2	Экономические проблемы качества при изготовлении новых изделий и конструкций, включая судовые	2
3	Обоснование организационно-технического состава показателей системы управления качеством продукции на стадии изготовления, составление алгоритма решений	2
4	Построение древовидной (систематической) диаграммы – инструмента разрешения существующей проблемы качества изготовления изделия	2
5	Построение стрелочной диаграммы (линейный график производства), позволяющей спланировать оптимальные сроки выполнения необходимых работ для выпуска заданной продукции	2
6	Использование инструментов контроля качества продукции на базе статистических методов для технологических процессов производства	2
7	Выбор оптимальных средств измерений для обеспечения качества параметров изделий на этапах технологического процесса изготовления	2

8	Обеспечение стандартизации, унификации других показателей технологичности деталей, узлов и изделий, как средства оптимизации их состава и повышения качества	2
9	Определение показателей технологичности заданной конструкции, обоснование решений по повышению технологичности	2
10	Методологические основы опережающей стандартизации; установление количественных и качественных показателей, обеспечивающих высокое качество новой продукции	2
Итого		20

Студенты, предварительно, в процессе самостоятельной работы, подготовить сообщения для семинара по темам заданным преподавателем.

Подробный ход практических занятий представлен в учебно-методическом пособии, размещенном в ЭИОС: Управление качеством продукции: учеб.-методич. пособие по выполнению практических работ для студентов высших учебных заведений по направлению подготовки 26.04.02 - Кораблестроение, океанотехника и системотехника / А.С. Шевердяев. – Калининград., 2020. – 175 с.

Оценка результатов выполнения задания по каждой практической работе производится при представлении студентом отчета по практической работе, демонстрации преподавателю исполнения индивидуального задания и на основании ответов студента на контрольные вопросы по тематике практических работ. Студент, самостоятельно выполнивший индивидуальное задание и продемонстрировавший знания по теме работы, получает по практическим работам оценку «зачтено».

Важно своевременно осваивать лекционные материалы и выполнять предусмотренные к практическим работам задания. Систематическое освоение теоретического материала (лекций) и другого необходимого учебного материала позволит быть готовым для тестирования, выполнения индивидуальных работ и аттестации по дисциплине.

Практическое занятие – семинар №1. Научные методы, используемые в системном анализе вопросов управления качеством продукции

Цель занятия – ознакомление с основными понятиями всеобщего управления качеством (TQM), подходами и методами управления, включая статистические методы, области применения «инструментов» качества.

Задания и методические рекомендации:

1. Предварительно, в процессе самостоятельной работы, подготовить сообщения для семинара по одной из следующих тем:
 - основы всеобщего управления качеством (TotalQualityManagement);
 - основные важные элементы управления качеством продукции;
 - статистические методы управления качеством в промышленности;
 - методы контроля и методы испытаний продукции;
 - основные положения прогрессивного методы «шесть сигм» для серийного производства продукции;
 - восемь принципов менеджмента качества в новой версии стандартов ИСО9001: 2000 и ИСО9004: 2000.
2. Ознакомиться с общей структурой сведений по теме занятия.
3. Сделать сообщения по подготовленным темам выступлений.
4. Задать интересующие вопросы по темам практического занятия – семинара.
5. Подвести итоги семинара, сделать выводы.

Вопросы для самопроверки:

1. В чем заключается содержание трех основных уравнений всеобщего управления качеством, TQM?
2. Перечислите пять важнейших элементов TQM.
3. Что включает процесс планирования, как первая стадия управления качеством?
4. Что включает процесс контроля в управлении качества?
5. Как зависит стабильность процесса от количества сигм (σ) – обозначения стандартного отклонения параметра процесса?
6. Какая пара стандартов качества ИСО обеспечивает основу для требований качества заинтересованным пользователям?

Практическое занятие – семинар №2. Экономические проблемы качества при изготовлении новых изделий и конструкций, включая судовые

Цель занятия – рассмотрение основных положений по влиянию затрат на качество изготовления промышленных изделий на их себестоимость и прибыль; методов классификации затрат на качество и оценки экономической эффективности повышения качества.

Задания и методические рекомендации:

1. Предварительно, в процессе самостоятельной работы, подготовить сообщения для семинара по одной из следующих тем:
 - обобщенная классификация затрат на качество продукции; четыре вида затрат на обеспечение качества, принятые в американской и британской системе качества;

- последовательность действий по совершенствованию затрат на качество; общий состав основных возможных затрат на качество;
 - технология развертывания функций качества, как метод перевода требований потребителя в требования технических нормативных документов;
 - основные положения функциональной-системного анализа;
 - основные положения функционально-физического анализа;
 - эффективность инвестиций в качество.
2. Ознакомиться с общей структурой положений и сведений по теме занятия.
 3. Сделать сообщения по подготовленным темам выступлений.
 4. Задать вопросы по теме практического занятия – семинара.
 5. Подвести итоги семинара, сделать выводы.

Вопросы для самопроверки:

1. Приведите отдельные признаки классификации затрат на качество.
2. Охарактеризуйте затраты на оценку качества продукции.
3. Перечислите основные статьи расходов, связанные с браком продукции.
4. Какие показатели относятся к потребительским требованиям?
5. Для чего проводится функционально-стоимостной анализ продукции?

Практическое занятие – семинар №3. Обоснование организационно-технического состава показателей системы управления качеством продукции на стадии изготовления, составление алгоритма решений

Цель занятия – ознакомление с элементами системы качества по основным стандартам ИСО, требованиям по разработке руководства по качеству на предприятии.

Задания и методические рекомендации:

1. Ознакомиться с общими сведениями по теме занятия.
2. Предварительно, в процессе самостоятельной работы, подготовить сообщения для семинара по одной из следующих тем, согласовав тему с преподавателем:
 - 1) Требования и положение, в отношении системы и качества, содержащиеся в международном стандарте ИСО 9001;
 - 2) Требования и положение, в отношении системы и качества, содержащиеся в международном стандарте ИСО 9002;
 - 3) Требования и положение, в отношении системы и качества, содержащиеся в международном стандарте ИСО 9003;
 - 4) Разработка Руководства по качеству для предприятий, типовой состав, содержание, последовательность работ;
 - 5) Основные виды документов системы качества на предприятии, привести примеры.

3. Сделать сообщения по подготовленным темам выступлений.
4. Задать вопросы по теме практического занятия – семинара.
5. Подвести итоги семинара, сделать выводы.

Вопросы для самопроверки:

1. Какие основные методы используются для определения показателей качества продукции?
2. Сущность экспертного метода определения показателей качества.
3. Что определяет интегральный показатель качества продукции?
4. Где важна не продажная цена изделия, а стоимость основных позиций жизненного цикла продукции?
5. Что отражает модель процесса управления качеством продукции?

Практическое занятие №4. Построение древовидной (систематической) диаграммы – инструмента разрешения существующей проблемы качества изготовления изделия

Цель занятия – ознакомление с основными элементами управления качеством, включая инструменты для групповой оценки изделий и процессов с практическим освоением древовидной и матричной диаграмм.

Задания и методические рекомендации:

1. Ознакомиться с общими сведениями по теме задания.
2. Построить по заданию древовидную (систематическую) диаграмму удовлетворения требований заказчика по качеству.
3. Построить дополнительно по заданию матричную диаграмму для выявления возможности различных логических связей между элементами качества.
4. Оформить отчет, сделать выводы.

Вопросы для самопроверки:

1. Какие методы операционного анализа и теории оптимизации относятся к семи инструментам управления качеством продукции?
2. Когда желательно использовать древовидную диаграмму качества?
3. По какому принципу строится древовидная диаграмма?
4. Для каких целей используется матричная диаграмма качества?
5. По какому принципу строится матричная диаграмма?

Практическое занятие №5. Построение стрелочной диаграммы (линейный график производства), позволяющей спланировать оптимальные сроки выполнения необходимых работ для выпуска заданной продукции

Цель занятия – формирование навыков по построению стрелочной диаграммы технологического процесса сборки и сварки секции корпуса судна с указанием затрат времени на контроль качества в процессе формирования секции.

Задания и методические рекомендации:

1. Ознакомиться с общими сведениями по теме занятия.
2. Построить линейный график постройки судна или его элементов в соответствии с заданием.
3. Для заданного технологического процесса составить карту технологического процесса.
4. Оформить отчет, сделать выводы.

Вопросы для самопроверки:

1. Для каких целей строится стрелочная диаграмма – линейный график производства?
2. Когда строится график технологического процесса?
3. Какие параметры отображаются на линейном графике производства изделия?
4. Что из себя представляет карта технологического процесса?

Практическое занятие №6. Использование инструментов контроля качества продукции на базе статистических методов для технологических процессов производства

Цель занятия – формирование навыков по использованию контрольных карт как инструментов контроля качества, отслеживающих ход протекания технологических процессов на базе обработки статистических данных, включая построение диаграммы Парето.

Задания и методические рекомендации:

1. Ознакомиться с основными инструментами контроля качества продукции.
2. Построение диаграммы Парето по варианту задания изготовления изделия.
3. Произвести построение по заданному варианту одного из типов контрольных карт, позволяющих отслеживать ход протекания процесса.
4. Оформить отчет, сделать выводы.

Вопросы для самопроверки:

1. Как производится систематизация данных в контрольных листках регистрации результатов измерений?
2. В чем сущность концепции пяти «М», используемый для рассмотрения (стратификации) данных в производстве?
3. Для чего используется диаграмма разброса в производстве?
4. Что является количественной оценкой тесноты связи между величинами двух переменных?
5. Для чего служит диаграмма Парето?
6. Как осуществляется построение диаграммы Парето?
7. Какие типы контрольных карт используются в производстве?
8. Из каких линий состоит типовая контрольная карта, что означает центральная линия?

Практическое занятие №7. Выбор оптимальных средств измерений для обеспечения качества параметров изделий на этапах технологического процесса изготовления

Цель занятия – формирование навыков освоения методов измерений и принципов выбора средств измерений для обеспечения качества и соответствия параметров готовых изделий.

Задания и методические рекомендации:

1. Ознакомиться с общими сведениями по теме занятия.
2. Определить значения суммарной погрешности $\delta\Sigma$ заданного контролируемого параметра технологического процесса с выделением диапазона погрешности измерений.
3. Определить достоверность обеспечения точности измерительного инструмента с заданной вероятностью.
4. Подобрать измерительный инструмент с требуемой погрешностью измерений.
5. Оформить отчет, сделать выводы

Вопросы для самопроверки:

1. Как определяется суммарная погрешность измерений, характеристика точности параметра измерений объекта?
2. Назовите отдельные элементарные погрешности при сборке изделия (конструкции).
3. Что характеризует достоверность значения измеряемого параметра?
4. Какие задачи решает метрологическая экспертиза?
5. Как проводят выбор средств измерений, обеспечивающих качество измерений?

Практическое занятие-семинар №8. Обеспечение стандартизации, унификации других показателей технологичности деталей, узлов и изделий, как средства оптимизации их состава и повышения качества

Цель занятия – ознакомление с основными методами применения в системе стандартизации для промышленных изделий, включая параметрическую стандартизацию, унификацию и агрегатирование.

Задания и методические рекомендации:

1. Предварительно в процессе самостоятельной работы подготовить сообщения для семинара по следующим темам:
 - общая классификация технологичности конструкции изделий (ТКИ).
 - содержание и последовательность работ по обеспечению ТКИ.
 - методы и приемы, используемые при отработке конструкции изделия на технологичность, общие требования к ТКИ;
 - показатели технологичности изделий, классификация, номенклатура и основные расчетные формулы:
 - стандартизация и унификация сварных соединений корпусных конструкций, влияние на качество;
 - стандартизация, унификация и др. показатели технологичности при сборке корпусных конструкций.
2. Ознакомление с общей структурой положений и сведений по теме занятия.
3. Сделать сообщения по подготовленным темам.
4. Провести дискуссию по темам практического занятия – семинара.
5. Подвести итоги семинара, сделать выводы.

Вопросы для самопроверки:

1. Как подразделяется технологичность конструкции изделия по методам воздействия?
2. На что влияет конструктивная сложность изделия?
3. Какие основные группы ТКИ различают для судовых корпусных конструкций?
4. Приведите примеры стандартизации деталей и узлов в судостроении.
5. Приведите примеры унификации деталей и узлов в судостроении.
6. Перечислите основные показатели технологической рациональности конструкции.

Практическое занятие №9. Определение показателей технологичности заданной конструкции, обоснование решений по повышению технологичности

Цель занятия – формирование навыков по расчету основных показателей технологичности для конструкций корпуса судна и обоснованию решений по повышению технологичности.

Задания и методические рекомендации:

1. Ознакомиться с общими сведениями по теме занятия.
2. Выделить показатели технологичности конструкции и отдельной детали заданного изделия.
3. Рассчитать показатели технологичности заданной конструкции, включая показатели конструктивной стандартизации и унификации.
4. Оформить отчет, сделать выводы.

Вопросы для самопроверки:

1. Что подразумевается под технологичностью конструкции изделия?
2. Из каких основных частей по характеризующим свойствам состоит технологичность конструкции?
3. Какие основные показатели технологичности применяются для деталей, исключая судовые?
4. Какие основные показатели технологичности применяются для судовых конструкций?
5. Что понимается под комплексными показателями технологичности?
6. Что определяет показатель количества стандартных типоразмеров деталей, узлов, конструкций?
7. Как определяются показатели унификации конструкций?

Практическое занятие - семинар №10. Методологические основы опережающей стандартизации; установление количественных и качественных показателей, обеспечивающих высокое качество новой продукции

Цель занятия – формирование навыков по расчету основных показателей технологичности для конструкций корпуса судна и обоснованию решений по повышению технологичности.

Задания и методические рекомендации:

1. Предварительно в процессе самостоятельной работы подготовить сообщение

для семинара по одной из следующих тем:

- комплексная стандартизация, цели, задачи и принципы разработки, объекты комплексной стандартизации;
 - опережающая стандартизация, цели, задачи и принципы разработки;
 - Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП) – межотраслевая система стандартов, обеспечивающая качество производства;
 - международные стандарты ISO9000: 2000, созданные в целях совершенствования процессов производства, продукции и услуг;
 - основной принцип стандартов ISO9000: 2000;
 - постоянное совершенствование процессов, создание стандартов, обеспечивающих высокое качество, в том числе в судостроении.
2. Ознакомление с общей структурой положений и сведений по теме занятия.
 3. Сделать сообщения по подготовленным темам.
 4. Провести дискуссию по темам практического занятия – семинара.
 5. Провести итоги семинара, сделать выводы.

Вопросы для самопроверки:

1. В чем заключаются задачи комплексной стандартизации для конструкций изделий?
2. На каких принципах строится параметрическая стандартизация?
3. Основные задачи опережающей стандартизации в промышленности, включая судостроение.
4. Принципы разработки опережающей стандартизации.
5. Основной состав международных стандартов ISO9000: 2000
6. В чем заключается принцип постоянного совершенствования процессов производства?

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Самостоятельная работа студента по дисциплине «Управление качеством продукции» является важной составной частью учебного процесса изучаемого курса, поскольку помогают лучшему усвоению курса дисциплины, закреплению знаний. Самостоятельная работа студентов представляет собой работу в электронной информационной образовательной среде в разделе дисциплины «Управление качеством продукции».

В ходе самостоятельной работы студентам необходимо не только воспользоваться литературой, рекомендованной преподавателем, но и проявить самостоятельность в отыскании новых источников, интересных фактов, статистических данных, связанных с изучаемой проблематикой.

Тематический план самостоятельной работы студента (СР) представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) и структура СР

Номер темы	Содержание самостоятельной работы студентов (СР)	Кол-во часов СР
1	Подготовка материалов к практическим занятиям-семинарам	20
2	Подготовка реферата	6
Итого		26

Очень важно на достойном уровне выполнить индивидуальное задание (реферат). Тема индивидуального задания выбирается из перечня, представленного в *приложении А* к настоящему учебно-методическому пособию. Студент может выбрать любую другую тему, согласовав ее с преподавателем.

Для выполнения индивидуального задания необходимо представить теоретическую обзорную часть (реферат) и защитить работу.

В *реферате* студент должен:

- проанализировать классическую литературу по теме реферата;
- подобрать, изучить и проанализировать современную и техническую литературу;
- выразить собственное мнение по теме реферата.

Работа должна быть выполнена на листах формата А4 с одной стороны листа, в печатном варианте или цифровом носителе. Шрифт текстовой части размер – 12 (для заголовков – 14), Times New Roman, интервал 1,5. Поля

страницы: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее и нижнее 2 см. Выравнивание текста по ширине. Нумерация страниц внизу справа.

Структура реферата:

- титульный лист (*приложение Б*)
- содержание
- текстовая часть (каждый вопрос начинается с нового листа)
- список используемой литературы оформляется в соответствии с действующим ГОСТ.

Объем выполненной работы не должен превышать 15 листов формата А4.

Стиль и язык изложения материала индивидуальной работы должны быть четкими, ясными и грамотными. Грамматические и синтаксические ошибки недопустимы.

Текстовая часть работы может быть иллюстрирована рисунками, схемами, таблицами. В конце приводится список использованных источников (не менее 10 источников).

Защита индивидуального задания проходит в виде его устного сообщения с представлением электронной презентации в течение 7–10 мин и ответов на вопросы. При положительной защите студент получает промежуточную оценку «зачтено».

Положительная оценка («зачтено») выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в индивидуальной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу). Студент, получивший индивидуальную работу с оценкой «зачтено», знакомится с устной рецензией, при наличии замечаний преподавателя дорабатывает отдельные вопросы с целью углубления своих знаний.

Индивидуальная работа с оценкой «не зачтено» возвращается студенту, выполняется студентом вновь и сдается вместе с не зачтенной работой на проверку преподавателю. Индивидуальная работа, выполненная не по своему варианту, возвращается без проверки и зачета.

Результат работы учитываются при промежуточной аттестации по дисциплине.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКЗАМЕНА

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

К экзамену допускаются студенты:

- положительно аттестованные по результатам освоения дисциплины в ходе проведения промежуточных тестирований;

- получившие «зачтено» по результатам самостоятельной работы: выполнение и защита индивидуальной работы в виде реферата.

Экзаменационный билет содержит три экзаменационных вопроса. Примерный перечень вопросов приведен в приложении В.

Экзаменационная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных студентом при ответе на экзаменационный вопрос). При промежуточной аттестации по дисциплине учитываются оценка индивидуальной работы студента на лабораторных занятиях, а также оценки тестирования.

Критерии оценки устного ответа на экзаменационные вопросы.

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем. Отказывается отвечать на поставленные вопросы.

Время подготовки по экзаменационному билету не более 30 минут, защиты – 10–15 мин. При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных особенностей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература:

1. Эванс, Д. Управление качеством: учебное пособие / Д. Эванс. – Москва : Юнити, 2015. – 671 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436700> (дата обращения: 24.09.2020). – ISBN 5-238-01062-1. – Текст: электронный.
2. Кафидов, В. М. Управление качеством продукции: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Экономика и упр. на предприятии" / В. М. Кафидов; ФГОУ ВПО "КГТУ". - Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2010 - . Ч. 2 – 332 с.

Дополнительная литература:

1. Гиссин, В. И. Управление качеством продукции: учеб. пособие / В. И. Гиссин. - Ростов на Дону: Феникс, 2000. - 254 с. 254, [1] с. - ISBN 5-222-01055-4.
2. Кафидов, В. М. Управление качеством продукции: учеб. пособие / В. М. Кафидов; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2000. - 168 с.
3. Стандартизация и управление качеством продукции: учеб. / под ред. В. А. Швандара. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 487 с. - ISBN 5-238-00112-6.
4. Методы управления затратами и качеством продукции: учеб. пособие / В. Э. Керимов [и др.]. - Москва: Маркетинг, 2002. - 107 с. - ISBN 5-94462-232-6.
5. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. — Москва: Дашков и К, 2016. — 336 с. — ISBN 978-5-394-01715-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93306>
6. Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - М.: ИНФРАМ, 2012. - 239 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-001953-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/344544>
7. Управление качеством в производственно-технологических системах: методические указания / Сост.: Н.В. Коник // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2018. – 52с.
8. Система качества методические указания / Сост.: Э. М. Сундарон // ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский ГТУ». – Улан-Удэ, 2003. – 29 с.
9. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: учеб. / И. М. Лифиц. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва: ЮРАЙТ, 2009. - 412 с. - ISBN 978-5-9788-0045-6

Учебно-методические издания, нормативная литература:

1. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

2. Федеральный закон от 01.05.2007 N 65-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О техническом регулировании" (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
3. ГОСТ ISO 9000-2011. Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.12.2011 N 1574-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
4. ГОСТ Р 55568-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Оценка соответствия. Порядок сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.08.2013 N 669-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
5. ГОСТ Р 53603-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2009 N 920-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный
6. ГОСТ Р 54659-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Оценка соответствия. Правила проведения добровольной сертификации услуг (работ) (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 13.12.2011 N 815-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
7. ГОСТ Р 8.000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.08.2015 N 1207-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
8. ГОСТ Р 1.0-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения (утв. Приказом Росстандарта от 23.11.2012 N 1146-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
9. ГОСТ 15467-79 (СТ СЭВ 3519-81). Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 26.01.1979 N 244) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
10. ГОСТ 27.202 – 83. Надежность в технике. Технологические системы. Методы оценки надежности по параметрам качества изготавливаемой продукции (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 28.02.1983 N 980) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

11. ГОСТ Р 51672-2000. Государственный стандарт Российской Федерации. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 22.11.2000 N 311-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

1. Основы всеобщего управления качеством (TotalQualityManagement).
2. Основные важные элементы управления качеством продукции.
3. Статистические методы управления качеством в промышленности.
4. Методы контроля и методы испытаний продукции.
5. Основные положения прогрессивного метода «шесть сигм» для серийного производства продукции.
6. Восемь принципов менеджмента качества в новой версии стандартов ИСО9001: 2000 и ИСО9004: 2000.
7. Обобщенная классификация затрат на качество продукции; четыре вида затрат на обеспечение качества, принятые в американской и британской системе качества.
8. Последовательность действий по совершенствованию затрат на качество; общий состав основных возможных затрат на качество.
9. Технология развертывания функций качества, как метод перевода требований потребителя в требования технических нормативных документов.
10. Основные положения функциональной-системного анализа.
11. Основные положения функционально-физического анализа.
12. Эффективность инвестиций в качество.
13. Общая классификация технологичности конструкции изделий (ТКИ).
14. Содержание и последовательность работ по обеспечению ТКИ.
15. Методы и приемы, используемые при отработке конструкции изделия на технологичность, общие требования к ТКИ.
16. Показатели технологичности изделий, классификация, номенклатура и основные расчетные формулы.
17. Стандартизация и унификация сварных соединений корпусных конструкций, влияние на качество.
18. Стандартизация, унификация и др. показатели технологичности при сборке корпусных конструкций.

19. Комплексная стандартизация, цели, задачи и принципы разработки, объекты комплексной стандартизации.
20. Опережающая стандартизация, цели, задачи и принципы разработки.
21. ЕСТПП – количественная межотраслевая система стандартов.
22. Международные стандарты ISO9000: 2000, созданные в целях совершенствования процессов производства, продукции и услуг.
23. Основной принцип стандартов ISO9000: 2000.
24. Постоянное совершенствование процессов, создание стандартов, обеспечивающих высокое качество, в том числе в судостроении.

Пример оформления титульного листа реферата

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт морских технологий, энергетики и строительства
Кафедра СМТ

Индивидуальная работа
допущена к защите:
должность (звание), ученая степень
_____ Фамилия И.О.
«__» _____ 202__ г.

Индивидуальная работа
защищена
должность (звание), ученая степень
_____ Фамилия И.О.
«__» _____ 202__ г.

Индивидуальная работа
по дисциплине
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ»

ТЕМА

Работу выполнил:
студент гр. _____
_____ Фамилия И.О.
«__» _____ 202__ г.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Содержание трех основных уравнений всеобщего управления качеством (TQM).
2. Задачи и содержание пяти важнейших элементов TQM.
3. Процесс планирования, как первая стадия управления качеством.
4. Процесс контроля в управлении качеством.
5. Стабильность процесса от количества сигм (σ).
6. Признаки классификации затрат на качество, основные статьи расходов, связанные с браком продукции.
7. Показатели качества, относящиеся к потребительским требованиям.
8. Положения функционально-стоимостной анализ продукции.
9. Основные методы для определения показателей качества продукции.
10. Сущность экспертного метода определения показателей качества.
11. Интегральный показатель качества продукции.
12. Типовая модель процесса управления качеством продукции.
13. Методы операционного анализа и теории оптимизации для обеспечения качества.
14. Принципы построения древовидной диаграммы.
15. Матричная диаграмма качества, принципы построения матричной диаграммы.
16. Стрелочная диаграмма качества, линейный график производства.
17. График технологического процесса изготовления продукции, состав графика.
18. Карта технологического процесса, содержание области применения.
19. Систематизация данных в контрольных листках регистрации результатов измерений.
20. Концепция пяти «М», используемая для рассмотрения (стратификации) данных в производстве.
21. Диаграмма разброса в производстве продукции.
22. Количественная оценка тесноты связи между величинами двух переменных в задачах обеспечения качества продукции.
23. Диаграмма Парето, порядок построения диаграммы.
24. Типы контрольных карт, используемых в производстве, их назначение.
25. Суммарная погрешность измерений, характеристика точности параметра измерений объекта.
26. Отдельные элементарные погрешности при сборке изделия (конструкции).

27. Определение достоверность значения измеряемого параметра качества.
28. Задачи, решаемые метрологической экспертизой.
29. Выбор средств измерений, обеспечивающих качество измерений.
30. Показатели технологичности конструкции изделия (ТКИ) по методам воздействия.
31. Влияние конструктивной сложности и изделия на технологичность.
32. Основные группы ТКИ для судовых корпусных конструкций.
33. Стандартизация деталей и узлов конструкций в судостроении.
34. Унификация деталей и узлов конструкций в судостроении.
35. Основные показатели технологической рациональности конструкции.
36. Основные показатели технологичности, применяемые для судовых деталей и узлов.
37. Основные показатели технологичности, применяемые для судовых конструкций.
38. Комплексные показателями технологичности, их назначение.
39. Определение показателей количества стандартных и унифицированных типоразмеров деталей, узлов, конструкций в корпусе судна.
40. Определение показателей унификации конструкций.
41. Задачи комплексной стандартизации для конструкций изделий.
42. На каких принципах строится параметрическая стандартизация.
43. Основные задачи опережающей стандартизации в промышленности, включая судостроение.
44. Принципы и задачи разработки опережающей стандартизации.
45. Основной состав международных стандартов ISO9000: 2000
46. Какие виды сертификации установлены законом РФ. Цели и задачи сертификации и подтверждение соответствия продукции и услуг.
47. Основные нормативные документы по сертификации продукции, действующие в РФ, состав сертификата соответствия.
48. Схемы сертификации продукции, принятые в России, основное содержание.
49. Основание внедрения на предприятиях системы качества соответствии с ISO9000: 2000, лицензирование систем качества.
50. Положение обязательной и добровольной сертификации.
51. Когда подается декларация о соответствии продукции, порядок декларирования.
52. Общий порядок и последовательность процедур при сертификации систем качества.

Локальный электронный методический материал

Евгения Сергеевна Землякова, Александр Сергеевич Шевердяев

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Редактор И. Голубева

Уч.-изд. л. 2,8. Печ. л. 2,7.

Издательство федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Калининградский государственный технический университет».
236022, Калининград, Советский проспект, 1