

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)

Утверждаю:
Проректор по учебной работе
Павлов В.Н.
2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ»
для подготовки аспирантов
по направлению
27.06.01 – «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»
по направленности
«Стандартизация и управление качеством продукции»

Санкт-Петербург

2016

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ учебного плана:	4927230, 7927230
Обеспечивающий факультет:	ФЭМ
Обеспечивающая кафедра:	МСК
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	3
Курс	4
Семестр	8
Виды занятий	
Лекции (академ. часов)	2
Все аудиторные (контактные) занятия (академ. часов)	2
Самостоятельная работа (академ. часов)	106
Всего (академ. часов)	108
Вид промежуточной аттестации	
Экзамен (семестр)	8

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МСК 13.09.16, протокол № 4.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией факультета экономики и менеджмента 22.09.16, протокол № 1.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОЦУКЦИИ»

Целями освоения дисциплины «Стандартизация и управление качеством продукции» являются формирование знаний о научно-методических и организационно-технических основах стандартизации и управления качеством продукции и услуг, обучение технологии разработки и применения нормативных документов для обеспечения качества процессов, продукции и услуг.

SUBJECT SUMMARY

«STANDARDIZATION AND QUALITY MANAGERMENTS OF PROTSUKTION»

Standardization and product quality control" are the purposes of development of discipline formations of knowledge of scientific and methodical and organizational and technical bases of standardization and product quality control and services, training of technology of development and application of normative documents for ensuring quality of processes, production and services.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Знать основы теории стандартизации и управления качеством продукции и услуг; основы планирования деятельности предприятия в области управления качеством.

Уметь применять основные положения философии управления качеством для разработки и внедрения эффективных систем менеджмента качества; выбирать, использовать и внедрять подходящие инструменты, средства и методы управления качеством; принимать организационно-управленческие решения на основе анализа эффективности и результативности систем качества.

Владеть навыками применения творческого подхода к разработке новых идей проектирования систем управления качеством производства с использованием передовых технологий.

Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина, приведен в матрице компетенций, прилагаемой к ООП.

Настоящая программа составлена на основе «Программы кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальным дисциплинам», утвержденной приказом Минобрнауки России от 8 октября 2007 г. № 274 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2007 г., регистрационный № 10363).

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Стандартизация и управление качеством продукции» относится к вариативной части ООП. Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. История и философия науки;
 2. Организационные методы в управлении качеством;
 3. Современные технологии управления качеством
- и обеспечивает подготовку выпускной научной квалификационной работы (диссертации).

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение (3 ак. часа)

Цели и задачи стандартизации.

Основные понятия. Категории и виды стандартов (государственные стандарты, стандарты отраслей, предприятий, научно-технических и инженерных обществ, других общественных объединений). Функции и задачи Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Тема 1. Стандартизация и метрология (34 ак. часов)

Федеральный закон «О техническом регулировании».

Структура, содержание и изложение требований технических регламентов. Техничко-экономические основы стандартизации.

Глобализация экономических отношений и необходимость международной стандартизации.

Международные организации по стандартизации. Основные виды и типы международных стандартов и др. нормативных документов.

Сертификация продукции и услуг как подтверждение их соответствия требованиям государственных и международных стандартов.

Области обязательной сертификации продукции и услуг. Добровольная сертификация. Сертификаты и знаки соответствия. Система органов по сертификации, испытательные лаборатории и центры. Аккредитация органов по сертификации.

Понятие физической величины, основные и производные величины.

Единицы физических величин. Международная система единиц (СИ). Формулировка измерительной задачи. Погрешность измерения и неопределенности измерений.

Определение и классификация средств измерений.

Понятие метрологического обеспечения (МО) и основные проблемы метрологии. Роль метрологии в научных исследованиях, при контроле

производственных процессов и качества продукции. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).

Методы измерений.

Измерительная информация. Понятие эталона. Классификация, состав, условия хранения и применения эталонов. Эталоны единиц основных физических величин. Государственные, ведомственные и локальные поверочные схемы.

Системы менеджмента качества

Этапы развития и современное значение управления качеством.

Качество как фактор конкурентоспособности: мотивация повышения качества продукции в условиях рыночной экономики и интеграции мирового потребительского рынка.

Предпосылки появления стандартов по менеджменту качества и история создания международных стандартов ИСО 9000.

Концепция, структура, состав и области применения стандартов, их роль в обеспечении качества.

Планирование качества.

Управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества как составные части менеджмента качества.

Терминология менеджмента качества.

Стандарт ИСО 9000:2005 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь». Принципы менеджмента качества.

Тема 2. Системы менеджмента качества (34 ак. часа)

Этапы развития и современное значение управления качеством.

Качество как фактор конкурентоспособности: мотивация повышения качества продукции в условиях рыночной экономики и интеграции мирового потребительского рынка.

Предпосылки появления стандартов по менеджменту качества и история создания международных стандартов ИСО 9000.

Концепция, структура, состав и области применения стандартов, их роль в обеспечении качества.

Планирование качества.

Управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества как составные части менеджмента качества.

Терминология менеджмента качества.

Стандарт ИСО 9000:2005 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь». Принципы менеджмента качества.

Стандарт ИСО 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования».

Общие положения, модель процессного подхода, принцип PDCA применительно к процессам. Область применения стандарта ИСО 9001:2008, его совместимость с другими системами менеджмента. Принципы менеджмента качества и их взаимосвязь со стандартами ИСО 9001:2008 и ИСО 9004:2009. Стандарты 9001 и 9004 – согласованная пара стандартов по менеджменту качества.

Требования стандарта ИСО 9001:2008.

Система менеджмента качества. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Процессы жизненного цикла продукции. Измерение, анализ и улучшение.

Документация системы менеджмента качества предприятия.

Требования стандарта к документации. Структура документации системы менеджмента качества. Руководство по качеству и требования стандарта к его содержанию. Описание процессов системы менеджмента качества. Управление документацией.

Тема 3. Методы и средства управления качеством. Аудит качества (34 ак. часа)

Основные «инструменты» управления качеством. Основные «инструменты» управления качеством – контрольный лист, диаграмма потока, причинно-следственная диаграмма, карта управления качеством (SPC), гистограмма, диаграмма Парето, диаграмма корреляции.

Методы планирования качества.

Современные методы: QFD.

Система сбалансированных показателей.

Система сбалансированных показателей (BSC –Balanced Scorecard). 2.4.5.

Концепция «Шесть сигм».

Основные процессы, рассматриваемые в концепции «Шесть сигм».

Система «Упорядочение» - российская модификация системы 5S.

Законы распределения случайных величин, используемые в управлении качеством.

Методы статистического контроля качества продукции.

Статистический выборочный приемочный контроль. План выборочного приемочного контроля.

Цели и задачи статистического управления процессами (SPC).

Классификация контрольных карт и карт регулирования процесса. Расчет и построение карт регулирования качества процесса, карты Шухарта. Предупредительные границы и границы регулирования. Надежность продукции.

Аудит и сертификация систем качества. Классификация аудитов (проверок) качества.

Аудиты продукции, процессов и системы качества. Внутренний аудит и внешний аудит системы качества. Аудит поставщиков и аудит, проводимый третьей стороной. Сертификационный аудит. Основные цели, задачи и содержание аудитов качества.

Роль внутреннего аудита системы качества.

Основные задачи и организация внутреннего аудита.

Цели и задачи внешних аудитов.

Цели и задачи внешних аудитов: аудита поставщиков, сертификационного аудита. Основные этапы проведения внешнего аудита.

Международный стандарт ИСО 19011 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».

Цели и задачи сертификации систем качества, продукции и услуг.

Понятие о сертификации как об установлении и подтверждении их соответствия требованиям государственных и международных стандартов.

Нормативное обеспечение работ по сертификации.

Комплекс государственных стандартов «Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества». Структура стандартов и основное содержание. Международная практика сертификации.

Порядок и правила проведения сертификации.

Порядок и правила проведения сертификации, основные цели и условия.

Аккредитация органов по сертификации и требования к ним.

Область и объекты аккредитации. Порядок и процедуры аккредитации органов по сертификации систем качества.

Заключение (3 ак. часа)

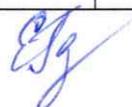
Обзор направлений дальнейшего проблем регулирования стандартизации и управления качеством продукции.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Название, библиографическое описание	Семестр	К-во экз. в библ. (на каф.)
Основная литература			
1	Основы менеджмента качества [Комплект] : учеб. пособие / [В.В. Азарьева, И.В. Павловская, Е.А. Рябина, В.В. Яценко] ; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ" . - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2011	8	12 (0)
Дополнительная литература			
1	Ватсон Грегори. Методология "шесть сигм" для лидеров или Как достичь 3,4 дефекта на миллион возможностей = Six Sigma for business leaders. A Guide to implementation / [пер. с англ. А.Л. Раскина ; под науч. ред. Ю.П. Адлера]. - М. : Стандарты и качество, 2006	8	1 (0)
2	Основы менеджмента качества [Комплект] : метод. указ. к практ. занятиям по дисциплине "Основы менеджмента качества" / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ" ; [сост.: Е.А. Рябина, М.С. Степанова, В.В. Яценко]. - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2010	8	66 (0)

Зав. отделом социально-экономической литературы



Е.О.Гедрис

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении дисциплины

№	Электронный адрес
1	http://www.mirkachestva.ru
2	http://www.quality.eup.ru
3	http://www.das-management.info
4	http://www.deming.ru

Информационные технологии (операционные системы, программное обеспечение общего и специализированного назначения, а также информационные справочные системы) и материально-техническая база, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Описание информационных технологий и материально-технической базы приведено в УМКД дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине и методика текущего контроля содержатся в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации, а также методические указания для обучающихся по самостоятельной работе при освоении дисциплин (содержащиеся в ООП) доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик

д.э.н., проф.



Семенов В.П.

Рецензент

к.э.н., доцент



Косухина М.А.

Зав. каф. МСК

д.э.н., проф.



Семенов В.П.

Декан ФЭМ

к.э.н., доцент



Звонцов А.В.

Согласовано

Председатель УМК ФЭМ

д.в.н., проф.



Дрещинский В.А.

Начальник МО

д.т.н., проф.



Грязнов А.Ю.

Начальник ОДА

к.т.н., доцент



Погодин А.А.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Дата	Изменение	Дата заседания УМК, № прот-ла	Автор	Нач. МО
1					

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

1. Структура, содержание и изложение требований технических регламентов.
2. Технико-экономические основы стандартизации.
3. Глобализация экономических отношений и необходимость международной стандартизации.
4. Международные организации по стандартизации. основные виды и типы международных стандартов и др. нормативных документов.
5. Сертификация продукции и услуг как подтверждение их соответствия требованиям государственных и международных стандартов.
6. Области обязательной сертификации продукции и услуг, добровольная сертификация.
7. Сертификаты и знаки соответствия.
8. Система органов по сертификации, испытательные лаборатории и центры. аккредитация органов по сертификации.
9. Понятие физической величины, основные и производные величины.
10. Единицы физических величин. международная система единиц (СИ). формулировка измерительной задачи. погрешность измерения и неопределенности измерений.
11. Методы измерений.
12. Измерительная информация. понятие эталона. классификация, состав, условия хранения и применения эталонов. Эталоны единиц основных физических величин. государственные, ведомственные и локальные поверочные схемы.
13. Системы менеджмента качества
14. Этапы развития и современное значение управления качеством.
15. Качество как фактор конкурентоспособности: мотивация повышения качества продукции в условиях рыночной экономики и интеграции мирового потребительского рынка.

16. Предпосылки появления стандартов по менеджменту качества и история создания международных стандартов iso 9000.
17. Концепция, структура, состав и области применения стандартов, их роль в обеспечении качества.
18. Планирование качества.
19. Управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества как составные части менеджмента качества.
20. Терминология менеджмента качества.
21. Стандарт ИСО 9000:2005 «системы менеджмента качества. основные положения и словарь». принципы менеджмента качества.
22. Этапы развития и современное значение управления качеством.
23. Качество как фактор конкурентоспособности: мотивация повышения качества продукции в условиях рыночной экономики и интеграции мирового потребительского рынка.
24. Предпосылки появления стандартов по менеджменту качества и история создания международных стандартов iso 9000.
25. Концепция, структура, состав и области применения стандартов, их роль в обеспечении качества.
26. Планирование качества.
27. Управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества как составные части менеджмента качества.
28. Терминология менеджмента качества.
29. Стандарт iso 9000:2005 «системы менеджмента качества. основные положения и словарь». принципы менеджмента качества.
30. Стандарт iso 9001:2008 «системы менеджмента качества. требования».
31. Общие положения, модель процессного подхода, принцип рdса применительно к процессам. область применения стандарта iso 9001:2008, его совместимость с другими системами менеджмента. принципы менеджмента качества и их взаимосвязь со стандартами iso 9001:2008 и iso 9004:2009. стандарты 9001 и 9004 – согласованная пара стандартов по менеджменту качества.

32. Требования стандарта iso 9001:2008.
33. Основные «инструменты» управления качеством. основные «инструменты» управления качеством – контрольный лист, диаграмма потока, причинно-следственная диаграмма, карта управления качеством (spc), гистограмма, диаграмма парето, диаграмма корреляции.
34. Методы планирования качества.
35. Современные методы: qfd.
36. Система сбалансированных показателей.
37. Система сбалансированных показателей (bsc –balanced scorecard). 2.4.5. концепция «шесть сигм».
38. Основные процессы, рассматриваемые в концепции «шесть сигм».
39. Система «упорядочение» - российская модификация системы 5s.
40. Законы распределения случайных величин, используемые в управлении качеством.
41. Методы статистического контроля качества продукции.
42. Статистический выборочный приемочный контроль. план выборочного приемочного контроля.
43. Цели и задачи статистического управления процессами (spc).
44. Классификация контрольных карт и карт регулирования процесса. расчет и построение карт регулирования качества процесса, карты шухарта. предупредительные границы и границы регулирования. надежность продукции.
45. Аудит и сертификация систем качества. классификация аудитов (проверок) качества.
46. Аудиты продукции, процессов и системы качества. внутренний аудит и внешний аудит системы качества. аудит поставщиков и аудит, проводимый третьей стороной. сертификационный аудит. основные цели, задачи и содержание аудитов качества.
47. Роль внутреннего аудита системы качества.