

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

УТВЕРЖДАЮ
Декан транспортного факультета
В.И. Рассоха
(подпись, расшифровка подписи)
"25" марта 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.Б.16 Средства и методы управления качеством»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

27.03.02 Управление качеством
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Оренбург 2015

Рабочая программа дисциплины «Б.1.Б.16 Средства и методы управления качеством» /сост.

Д.А. Косых - Оренбург: ОГУ, 2015

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	3
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы	3
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	4
4 Структура и содержание дисциплины	5
4.1 Структура дисциплины	5
4.2 Содержание разделов дисциплины	6
4.3 Практические занятия (семинары)	7
4.4 Курсовая работа (5 семестр)	8
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
5.1 Основная литература	9
5.2 Дополнительная литература	9
5.3 Периодические издания	9
5.4 Интернет-ресурсы	10
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	10
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
Лист согласования рабочей программы дисциплины	11

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины средства и методы управления качеством является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области практической реализации методологических основ управления качеством, а именно знаний основных инструментов управления качеством, используемых в практической деятельности бакалавров в области управления качеством.

Задачи:

- знать основные методы управления качеством;
- изучить основные инструменты управления качеством;
- изучить основы управления качества методами статистического регулирования технологических процессов;
- освоить методологический подход к оценке удовлетворения потребителя;
- изучить основные инструментов контроля, анализа и управления качеством;
- знать новые инструменты управления качеством;
- освоить комплексные инструменты и методологии улучшения качества.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.1 Введение в специальность, Б.1.В.ОД.2 Правовые основы управления качеством*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- основные законодательные и нормативные акты, регулирующие на национальном, региональном и международном уровнях аспекты управления качеством;- Российские, европейские и международные правовые положения и системы стандартов в области управления и обеспечения качества. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- применять навыки реализации теоретических знаний на практике в рамках выполнения практических занятий; использовать полученные знания и умения для критического восприятия общественных процессов и ситуаций;- грамотно владеть профессиональной лексикой; уметь пользоваться основными документальными источниками, научной и учебной литературой; реализовывать приобретенные знания в ходе самостоятельной научной работы;- на уровне законодательных и нормативных актов строить систему руководства организацией, ориентированную на политику государства в области качества, требования Европейского Сообщества и мирового экономического пространства.- избежать недоразумений, связанных с особенностями национальных законодательств в отношении качества продукции при	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
внешнеэкономической деятельности, маркетинговых исследований и др. Владеть: - навыками практического применения нормативных документов.	
Знать: - основные подходы к управлению качеством. Уметь: - формулировать цели в области управления качеством. Владеть: - навыками достижения поставленных целей в области управления качеством.	ОПК-1 способностью применять знание подходов к управлению качеством
Знать: - социально значимые аспекты направления подготовки; - логику и направленность профессиональной деятельности; - методы овладения теоретическими и практическими знаниями по учебным дисциплинам. Уметь: - работать в коллективе; - толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - самостоятельно изучать научно-техническую информацию по профилю своей профессиональной деятельности. Владеть: - навыками самоорганизации и самообразования; - способностью ориентироваться в передовом отечественном и зарубежном опыте в области управления качеством.	ПК-12 умением консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.14 Статистические методы в управлении качеством, Б.1.Б.15 Управление процессами*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: - принципы системы менеджмента качества. Уметь: - различать разновидности методов управления качеством. Владеть: - понятийным аппаратом по вопросам средств и методов управления качеством.	ОПК-1 способностью применять знание подходов к управлению качеством
Знать: - основной спектр инструментов управления качеством. Уметь: - использовать инструменты управления качеством. Владеть: - способностью применять инструменты управления качеством.	ОПК-2 способностью применять инструменты управления качеством

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	4 семестр	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	180	324
Контактная работа:	53,25	54,5	107,75
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)	34	34	68
Консультации	1	1	2
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий		1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,75
Самостоятельная работа: - выполнение курсовой работы (КР); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	90,75	125,5 +	216,25
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Методы управления качеством.	14	2	2		10
2	Основные инструменты контроля, анализа и управления качеством.	14	2	2		10
3	Развертывание функции качества (QFD-анализ).	22	2	8		12
4	Анализ причин и последствий отказов (FMEA-анализ).	16	2	4		10
5	Метод расстановки приоритетов (МРП).	16	2	4		10
6	Управление качеством закупок.	16	2	4		10
7	Контрольные карты.	14	2	2		10
8	Бенмаркинг.	16	2	4		10
9	Концепция 6-сигма.	16	2	4		10
	Итого:	144	18	34		92

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Бережливое производство.	18	2	2		14
2	Функционально-стоимостной анализ.	21	2	4		15
3	Методология ТРМ.	20	2	4		14
4	Системы 5S и «Упорядочение».	20	2	4		14
5	Планирование качества продукции – APQP.	20	2	4		14
6	Экспертные методы решения проблем качества.	20	2	4		14
7	Методы Тагути.	21	2	4		15
8	Реинжиниринг бизнес-процессов организаций.	20	2	4		14
9	Новые инструменты управления качеством.	20	2	4		14
	Итого:	180	18	34		128
	Всего:	324	36	68		220

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Методы управления качеством. Классификация методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы управления качеством. Инженерно-технологические методы управления качеством. Экономические методы управления качеством. Социально-психологические методы управления качеством. Экспертные методы управления качеством.

2 Основные инструменты контроля, анализа и управления качеством. Контрольный листок. Гистограмма. Метод стратификации. Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма Парето. Диаграмма разброса.

3 Развертывание функции качества (QFD-анализ). Развитие концепции маркетинга. Этапы проведения QFD. Опрос потребителей. Определение ранга важности требований потребителей. Выбор инженерных характеристик. Определение абсолютной и относительной важности инженерных характеристик. Определение взаимовлияния инженерных характеристик. Бенчмаркинг. Определение относительной трудности улучшений. Принятие управленческих решений. Фазы QFD. Развертывание требований потребителей.

4 Анализ причин и последствий отказов (FMEA-анализ). Принципы FMEA. Задачи, решаемые при проведении FMEA. Виды FMEA. Состав FMEA-команд. Этапы проведения FMEA. Пример FMEA-конструкции. Экономическая эффективность FMEA.

5 Метод расстановки приоритетов (МРП). Основные этапы МРП. Выбор объектов для сравнения. Выбор критериев для сравнения. Матрицы исходных данных. Составление матриц парных сравнений. Расчет коэффициентов. Сравнение критериев по важности. Матрица относительных приоритетов.

6 Управление качеством закупок. Технические условия, чертежи и заказы на поставку. Подходы для выбора поставщика. Аудит поставщика. Определение рейтинга поставщика. Количество поставщиков. Входной контроль продукции. Использование статистических таблиц для целей входного контроля. Опыт отбора поставщиков.

7 Контрольные карты. Классификация контрольных карт Шухарта. Контрольные карты для альтернативных данных. Контрольные карты на основе количественных данных. Проверка процессов по дополнительным критериям. Оценка возможности процесса. Интегрально-суммарные контрольные карты.

8 Бенчмаркинг. Виды бенчмаркинга. Выгоды от проведения бенчмаркинга. Основные этапы проведения бенчмаркинга. Европейский кодекс правил поведения участников бенчмаркинга.

9 Концепция 6-сигма. Качество и затраты. Расчет состояния процесса. Стратегия прорыва. Измерение издержек. Подготовка персонала. Проведение бенчмаркинга. Показатели соответствия. Статистический аспект 6 sigma. «Шесть сигм» в России.

10 Бережливое производство. Анализ потерь. Аттестация соответствия бережливому производству. Самооценка по методам бережливого производства. Примеры реализации проектов бережливого производства.

11 Функционально-стоимостной анализ. Принципы ФСА. Функциональный анализ. Принципы и правила формулирования функций. Классификация функций и их ранжирование. Этапы ФСА. Установление взаимосвязи между элементами и функциями. Пример ФСА конструкции. ФСА бизнес-процессов.

12 Методология TPM. Сущность концепции TPM. Развитие TPM. Внедрение TPM. Учет потерь в TPM. Тематические группы в развертывании TPM. Планово-предупредительный ремонт в TPM.

13 Системы 5S и «Упорядочение». Система «Упорядочение». Методология внедрения системы «Упорядочение». Система «Упорядочение» и размещение предметов. Опыт внедрения системы «Упорядочение». Эффективность системы «Упорядочение».

14 Планирование качества продукции – APQP. Этапы планирования качества. Планирование качества. Проектирование и разработка продукции. Проектирование и разработка процессов. Утверждение продукции и процессов.

15 Экспертные методы решения проблем качества. Понятие об экспертных методах. Области применения экспертных методов. Обработка результатов экспертизы. Анализ экспертных оценок.

16 Методы Тагути. Основные элементы философии качества Тагути. Модели процессов по Тагути. Этапы и методы проектирования изделий и процессов по Тагути.

17 Реинжиниринг бизнес-процессов организаций. Предпосылки реинжиниринга как способа совершенствования организации бизнеса. Методы реализации реинжиниринга. Условия развертывания реинжиниринга. Результаты реинжиниринга. Причины успеха и неудачи реинжиниринга в организации.

18 Новые инструменты управления качеством. «Мозговая атака». Диаграмма сродства. Диаграмма связей. Древовидная диаграмма. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Поточная диаграмма. Диаграмма процесса осуществления программы. Матрица приоритетов.

4.3 Практические занятия (семинары)

Практические занятия в 4 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Обзор основных методов управления качеством	2
2	2	Обзор основных инструментов контроля, анализа и управления качеством.	2
3	3	QFD – анализ.	2
4	3	QFD – анализ.	2
5	3	QFD – анализ.	2
6	3	QFD – анализ.	2
7	4	FMEA-анализ.	2
8	4	FMEA-анализ.	2
9	5	МРП	2
10	5	МРП	2
11	6	Управление качеством закупок	2
12	6	Управление качеством закупок	2
13	7	Контрольные карты	2
14	8	Бенчмаркинг	2
15	8	Бенчмаркинг	2
16	9	6-сигма	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
17	9	6-сигма	2
		Итого:	34

Практические занятия в 5 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Бережливое производство.	2
2	2	ФСА.	2
3	2	ФСА.	2
4	3	ТРМ.	2
5	3	ТРМ.	2
6	4	Система-«5S»	2
7	4	Система-«5S»	2
8	5	APQP.	2
9	5	APQP.	2
10	6	Экспертные методы.	2
11	6	Экспертные методы.	2
12	7	Методы Тагути.	2
13	7	Методы Тагути.	2
14	8	Инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов.	2
15	8	Инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов.	2
16	9	Новые инструменты управления качеством.	2
17	9	Новые инструменты управления качеством.	2
		Итого:	34

4.4 Курсовая работа (5 семестр)

1. *Функционально-стоимостной анализ конструкции.*
2. *Функционально-стоимостной анализ процесса.*
3. *FMEA – процесса.*
4. *FMEA – конструкции.*
5. *Структурирование функции качества услуги.*
6. *Структурирование функции качества продукции.*
7. *Реинжиниринг бизнес-процесса.*
8. *Оценка стабильности технологической операции.*
9. *Выбор объекта методом расстановки приоритетов.*
10. *Использование диаграммы планирования осуществления процесса в деятельности организации.*
11. *Анализ результатов экспертизы.*
12. *Разработка системы бережливого производства.*
13. *Бенчмаркинг бизнес-процесса организации.*
14. *Использование системы производительного обслуживания оборудования на предприятии.*
15. *Практика применения новых инструментов контроля качества.*
16. *Разработка мероприятий по повышению качества на основе использования простых инструментов контроля качества.*

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Управление качеством: учебник / под ред. С.Д. Ильенкова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-238-02344-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118966>.

2 Эванс, Д. Управление качеством: учебное пособие / Д. Эванс. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 671 с. - (Зарубежный учебник). - ISBN 5-238-01062-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436700>.

3 Салдаева, Е.Ю. Управление качеством: практикум / Е.Ю. Салдаева, Е.М. Цветкова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. - 80 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8158-1431-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439331>.

4 Синьковский, Н.М. Основы управления качеством: учебное пособие / Н.М. Синьковский; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - М.: Альтаир-МГАВТ, 2013. - 96 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-905637-05-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429870>.

5.2 Дополнительная литература

1 Щурин, К.В. Управление качеством в историко-философском аспекте: учебное пособие / К.В. Щурин, А.Л. Воробьев, Д.А. Косых; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. - 232 с.: ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260762>.

2 Николаева, Н.Г. Функционально-стоимостный анализ в управлении качеством продукции и процессов жизненного цикла: учебное пособие / Н.Г. Николаева, Е.В. Приймак; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 204 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1468-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259100>.

3 Солонин, С.И. Метод гистограмм : учебное пособие / С.И. Солонин. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 99 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5755-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429710>.

4 Солонин, С.И. Метод контрольных карт : учебное пособие / С.И. Солонин. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 215 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5754-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429711>.

5 Применение простых статистических методов контроля и управления качеством: Практикум по дисциплине «Квалиметрия и управление качеством»: практикум / сост. И.А. Ленивкина. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. - 73 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230491>.

5.3 Периодические издания

1 «Стандарты и качество» - международный журнал для профессионалов стандартизации и управления качеством;

2 «Методы менеджмента качества» - журнал для специалистов в области менеджмента качества, контроля качества, обеспечения надежности и безопасности продукции.

5.4 Интернет-ресурсы

Интернет-ресурс	Краткое описание
http://deming.by.ru/	Сайт Российской Ассоциации Деминга.
http://big.spb.ru/publications/other/qm/	Раздел на сайте фирмы Биг, посвященный управлению качеством.
http://www.superidea.ru/	Сайт, посвященный развитию творческого мышления.
http://www.iso9000.ru/	Ресурс «ISO 9000 Современный менеджмент качества».
http://users.odessa.net/~ukrtest/Ssylki.html	Ссылки на ресурсы, связанные с качеством. Подготовлены Академиком Российской академии проблем качества В.Л. Шпером, много ссылок на иностранные сайты.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система - объем информационного банка более 1 500 000 документов и комментариев к нормативным актам: еженедельное пополнение составляет около 7 000 документов. / Разработчик ООО НПП "ГАРАНТ-Сервис", 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, 2014 – Режим доступа к системе в сети ОГУ: <\\fileserv1\GarantClient\garant.exe>
2. Специальная подборка правовых документов и учебных материалов [Электронный ресурс]: Программа информационной поддержки российской науки и образования 'КонсультантПлюс: Высшая школа': учеб.пособие для студентов юрид., финанс. и экон. специальностей / гл. ген. директор компании Д.Б. Новиков; Вып. 23; К весеннему семестру 2014-2015 учебного года. -[Б. м.] : КонсультантПлюс, 2014-2015. - 1 электрон.диск.- (Электронная библиотека студента).
3. Технорма/Документ [Электронный ресурс]: электронная версия библиографического указателя национальных стандартов Российской Федерации с возможностью просмотра полного содержания документов. Система содержит структурированный список всех стандартов, имеющих силу на момент выхода данной версии базы данных. / Разработчик Фирма "ИНТЕР-СТАНДАРТ", Москва. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserv1\gost\Install\ndoc_setup.exe

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- ноутбук/стационарный компьютер с возможностью выхода в Интернет – 1 шт.;
- экран переносной/стационарный – 1 шт.;
- проектор – 1 шт.

ЛИСТ

согласования рабочей программы

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством
код и наименование

Профиль: Общий профиль

Дисциплина: Б.1.Б.16 Средства и методы управления качеством

Форма обучения: _____ очная _____
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2015

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации
наименование кафедры

протокол № 8 от "10" 05 2015 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации А.Л. Воробьев
наименование кафедры подпись расшифровка подписи

Исполнители:

<u>Долженко</u> <small>должность</small>	<u>JK</u> <small>подпись</small>	<u>Косых Д.А.</u> <small>расшифровка подписи</small>
_____	_____	_____
<small>должность</small>	<small>подпись</small>	<small>расшифровка подписи</small>

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
27.03.02 Управление качеством
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
Истомин Т.В. Истомина
личная подпись расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета
JK Р.Х. Хасанов
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ОИОТ ЦИТ
Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ
Е.В. Дырдина
личная подпись расшифровка подписи