

Министерство образования и науки РФ

ФГБОУ ВПО «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П. А. Соловьева»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и инновациям
д-р техн. наук, профессор

_____ Т. Д. Кожина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА

для специальности

05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции

Виды занятий	Количество часов	Количество зачетных единиц
Лекции	30	0,83
Практические занятия	60	1,67
Реферат	–	–
Самостоятельная работа	162	4,50
Всего часов	252	7,00
Форма контроля	Зачет	

Рабочую программу составили

д-р техн. наук, профессор

канд. техн. наук, докторант

Э. В. Киселев

М. Е. Ильина

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ОП и УК

протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой ОП и УК

д-р техн. наук, профессор

Э. В. Киселев

Рыбинск

2011

Настоящая программа составлена в соответствии с действующим паспортом и утвержденным вузовским планом специальности научных работников 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции.

Цель изучения дисциплины заключается в приобретении знаний и навыков применения квалиметрических методов для решения научно-исследовательских задач в области стандартизации и управления качеством продукции.

Основные задачи дисциплины

В результате изучения дисциплины аспиранты должны:

- знать классификацию квалиметрических методов;
- уметь обосновывать выбор квалиметрических методов для оценки качества продукции, а также для решения научно-исследовательских задач в области стандартизации и управления качеством продукции;
- владеть навыками применения методов оценки уровня качества однородной и разнородной продукции, систем менеджмента, а также уровня нововведений.

1 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Квалиметрия как наука и ее значение для научно-исследовательской деятельности в области стандартизации и управления качеством продукции.

1.1 Предмет и содержание науки квалиметрии (2 часа).

Разделы (виды) квалиметрии и ее статусы. Основные задачи квалиметрии. Взаимосвязь квалиметрии с другими науками.

1.2 Основы теории измерения и оценивания (4 часа).

Понятие показателя качества. Квалиметрические шкалы. Измерение и оценивание качества.

1.3 Методы квалиметрии (4 часа).

Экспертная квалиметрия. Индексная квалиметрия. Таксономическая квалиметрия. Вероятностно-статистическая квалиметрия.

1.4 Определение показателей качества продукции (4 часа).

Методы определения показателей качества продукции. Классификация показателей качества и порядок выбора их номенклатуры.

Методы определения номенклатуры показателей качества. Метод экспертных оценок. Метод корреляционного анализа. Метод анализа затрат.

1.5 Оценка уровня качества промышленной продукции (услуг) и систем менеджмента качества (4 часа).

Оценка уровня качества однородной продукции (услуг). Методы оценки. Дифференциальный метод. Комплексный метод. Смешанный метод.

Оценка качества разнородной продукции. Оценка систем менеджмента качества. Методы определения коэффициентов весомости показателей качества. Определение оптимального уровня качества. Организация проведения оценки уровня качества продукции и систем менеджмента качества.

1.6 Проектная квалиметрия (4 часа).

1.7 Прогнозно-аналитическая оценка уровня нововведений (4 часа).

1.8 Оценка результативности управленческих систем (4 часа).

2 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

2.1 Разработка квалиметрических шкал (8 час.).

2.2 Методы квалиметрии. Экспертная квалиметрия. Индексная квалиметрия. Таксономическая квалиметрия. Вероятностно-статистическая квалиметрия (8 час.).

2.3 Классификация показателей качества продукции (8 час.).

2.4 Методы определения номенклатуры показателей качества. Метод экспертных оценок. Метод корреляционного анализа. Метод анализа затрат (8 час.).

2.5 Методы оценки уровня качества однородной продукции. (дифференциальный, комплексный, смешанный) (8 час.).

2.6 Оценка уровня качества разнородной продукции (8 час.).

2.7 Оценка систем менеджмента (4 час.).

2.8 Прогнозно-аналитическая оценка уровня нововведений (8 час.).

3 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

3.1 **Басовский, Л. Е.** Управление качеством: Учебник для вузов [Текст] / Л. Е. Басовский; В. Б. Протасьев. – М.: ИНФРА-М, 2004, 2007. – 211 с. (23 экз.)

Дополнительная литература

3.2 **Федюкин, В. К.** Квалиметрия. Измерения качества промышленной продукции [Текст]: Учеб. пос. / В. К. Федюкин. – М.: КНОРУС, 2009. – 316 с. *(1 экз.)*

3.3 **Федюкин, В. К.** Методы оценки и управления качеством промышленной продукции [Текст]: Учебник / В. К. Федюкин, В. Д. Дурнев, В. Г. Лебедев. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: «Филинь». Рилант. – 2001. – 328 с. *(5 экз.)*

3.4 **Калейчик, М. М.** Квалиметрия: Учебное пособие [Текст] / М. М. Калейчик. – 4-е изд., стереотипное. – М.: МГИУ, 2006. – 200 с.: ил. *(1 экз.)*

3.5 **Агарков, А. П.** Управление качеством: Учебное пособие [Текст] / А. П. Агарков. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2007. – 218 с. *(1 экз.)*

3.6 **Бузов, Б. А.** Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация: Учебное пособие для вузов [Текст] / Б. А. Бузов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 172 с. *(5 экз.)*

3.7 **Мишин, В. М.** Управление качеством: Учебник для студентов вузов [Текст] / В. М. Мишин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 463 с. *(15 экз.)*

3.8 **Пономарев, С. В.** Квалиметрия и управление качеством. Инструменты управления качеством: Учебное пособие [Электронный ресурс] / С. В. Пономарев, С. В. Мищенко, Б. И. Герасимов, А. В. Трофимов. – 2005. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/135/38135/files/tstu2005-186.pdf>.

3.9 Основы квалиметрии [Электронный ресурс]: электрон. учеб. пособие / А. А. Недбай, Н. В. Мерзликина. – Электрон. дан. (2 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – Режим доступа: <http://www.qualimetry.ru>.

3.10 **Азгальдов, Г. Г.** Теория и практика оценки качества товаров. Основы квалиметрии [Электронный ресурс] / Г. Г. Азгальдов. – М.: Экономика, 1982. – Режим доступа: <http://www.qualimetry.ru>.

3.11 **Андрианов, Ю. М.** Квалиметрические аспекты управления качеством новой техники [Текст] / Ю. М. Андрианов, М. Лопатин. – Л.: Изд. Ленигр. ун-та, 1983. – 288 с. *(7 экз.)*

3.12 **Андрианов, Ю. М.** Квалиметрия в приборостроении и машиностроении [Текст] / Ю. М. Андрианов, А. И. Субетто. – Л.: Машиностроение, 1990. *(1 экз.)*

3.13 Методы квалиметрии в машиностроении [Текст] / Под ред. В. Я. Кершенбаума, Р. М. Хвастунова. – М.: «Стандарты и качество», 1999. *(2 экз.)*

3.14 **Ревенко, Н. Ф.** Организация производства и менеджмент на машиностроительных предприятиях. Сборник задач: Учебное пособие [Текст] / Н. Ф. Ревенко, А. Г. Схиртладзе, Г. Б. Белослудцева и др.; Под ред. Н. Ф. Ревенко. – М.: Высшая школа, 2007. – 214 с.: ил. (50 экз.)

3.15 Методы менеджмента качества: Ежемесячный научно-технический журнал [Текст] / 2008–2011 гг.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ АСПИРАНТАМ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины необходимо использовать знания, полученные в процессе изучения таких курсов, как «Метрология, стандартизация и сертификация», «Статистика», «Статистические методы в управлении качеством», «Системы менеджмента качества».

Изучение дисциплины осуществляется в ходе аудиторных лекционных и практических занятий и самостоятельно.

Учебный материал дисциплины достаточно подробно изложен в основной рекомендуемой литературе. Для более глубокого изучения отдельных вопросов может быть использована дополнительная литература. Изучение дисциплины рекомендуется осуществлять последовательно в порядке перечисления разделов настоящей рабочей программы.

Знания, полученные в результате изучения дисциплины, могут применяться при выполнении научных исследований независимо от темы работы.

5 СПИСОК ЗАЧЕТНЫХ ВОПРОСОВ

5.1 Предмет и содержание квалиметрии как науки. Роль квалиметрии в управлении качеством.

5.2 Измерение и оценивание качества. Квалиметрические шкалы.

5.3 Экспертная квалиметрия.

5.4 Индексная квалиметрия.

5.5 Таксономическая квалиметрия.

5.6 Вероятностно-статистическая.

5.7 Методы определения показателей качества продукции.

5.8 Определение номенклатуры показателей качества методом экспертных оценок.

5.9 Определение номенклатуры показателей качества методом корреляционного анализа.

5.10 Определение номенклатуры показателей качества методом анализа затрат.

5.11 Дифференциальный метод оценки уровня качества однородной продукции.

5.12 Комплексный метод оценки уровня качества однородной продукции.

5.13 Смешанный метод оценки уровня качества однородной продукции.

5.14 Оценка качества разнородной продукции.

5.15 Оценка систем менеджмента качества.

5.16 Определение оптимального уровня качества.

5.17 Организация проведения оценки уровня качества продукции (услуг) и систем менеджмента качества.

5.18 Проектная квалиметрия.

5.19 Прогнозно-аналитическая оценка уровня нововведений.

5.20 Оценка результативности управленческих систем.

6 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

6.1 Объем телефонной книги оцениваемого мобильного телефона 100 ячеек, а базового телефона – 200 ячеек. Относительный единичный показатель качества оцениваемого изделия равен ...

6.2 Если при оценке уровня качества изделия дифференциальным методом часть относительных показателей больше единицы, а остальные равны единице, то ...

а) уровень качества оцениваемой продукции *выше* уровня качества базовой продукции;

б) уровень качества оцениваемой продукции *ниже* уровня качества базовой продукции;

в) уровень качества оцениваемой продукции *равен* уровню качества базовой продукции;

г) необходимо учитывать значимость показателей.

6.3 Каким образом определяются патентно-правовые показатели изделий?

6.4 Определите коэффициенты весомости показателей А, Б, В, Г методом предпочтения (рангов). Мнения экспертов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатель	Оценки экспертов		
	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3
А	3	4	4
Б	1	1	1
В	2	2	3
Г	4	3	2

6.5 Для продукции, потребляемой (расходуемой) при использовании применимы показатели:

а) транспортабельности; б) экономного использования ресурсов; в) безотказности; г) сохраняемости.

6.6 Определите комплексный средневзвешенный арифметический показатель Q качества изделия по данным, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Показатель	Значение единичного показателя по сравнению с базовым	Значимость показателя (весовой коэффициент)
А	0,6	0,50
Б	1,2	0,25
В	0,8	0,25

6.7 К продукции, эксплуатируемой при использовании относятся ...

а) расходные изделия; б) неремонтируемые изделия; в) ремонтируемые изделия; г) природное сырье и топливо.

6.8 В чем заключается различие между средневзвешенными арифметическим и геометрическим показателями?

6.9 При оценке качества изделия дифференциальным методом определяют ...

а) средневзвешенный арифметический показатель; б) интегральный показатель; в) единичный показатель; г) единичный и комплексный показатели.