

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Ква 3205 – Квалиметрия

5B073200 – Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)

3 кредита

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНА И ВНЕСЕНА Учебно-методическим объединением при Карагандинском государственном техническом университете по специальностям высшего и послевузовского образования.

2 РЕЦЕНЗЕНТЫ: В.Н. Михалченко, канд. техн. наук, заслуженный метролог Республики Казахстан, генеральный директор РГП «Казахстанский институт метрологии»; С.К. Абельситова, канд. техн. наук, доцент, эксперт-аудитор по системам менеджмента качества Государственной системы технического регулирования Республики Казахстан, ведущий аудитор Европейской организации качества (ЕОК), академик Казахской академии менеджмента качества (КАМК), генеральный директор ТОО «Республиканский центр сертификации».

3 УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан (письмо МОН РК от «03» ноября 2014 г. № 03-3/529).

4 Типовая учебная программа разработана в соответствии с государственным общеобязательным стандартом высшего образования, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан № 1080 от 23 августа 2012 г. и типовым учебным планом специальности 5В073200 – Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан № 343 от 16 августа 2013 г.

5 РАССМОТРЕНА на заседании Республиканского учебно-методического совета от «22» октября 2014 г., протокол № 1.

Пояснительная записка

Типовая учебная программа разработана с учетом приоритетных направлений, обозначенных в Программе индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы, Государственной Программе развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы и Программной статье Президента Казахстана Н.А. Назарбаева «Социальная модернизация Казахстана: Двадцать шагов к Обществу Всеобщего Труда».

Переход в области образования от знаниевой парадигмы к компетентностной модели определяет содержание современного комплекса. Стремительные изменения в современном обществе требуют новых продуктивных подходов к подготовке высококвалифицированных специалистов.

Выполнение второго этапа Государственной Программы форсированного индустриально-инновационного развития (ГПФИИР) требует соответствующего кадрового обеспечения, в первую очередь конкурентоспособных специалистов инженерно-технического профиля, которые владеют глубокими знаниями и практическими навыками в области техники и технологий на мировом уровне.

Дисциплина «Квалиметрия» ставит цель создания теоретической базы, выработки практических навыков по количественному определению уровня качества продукции, работ и услуг с последующим управлением по достижению требуемого качества.

Перечень дисциплин, предшествующих изучению дисциплины «Квалиметрия»: «Математика»; «Метрология».

Перечень смежных дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Квалиметрия»: «Философия».

Перечень дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки дисциплины «Квалиметрия»: «Испытание, контроль и безопасность продукции»; «Системы менеджмента качества».

В результате изучения дисциплины выпускник бакалавриата по специальности 5В073200 – Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям) должен:

иметь представление: об истории и современном состоянии квалиметрии в стране и за рубежом; о связи уровня жизни с качеством продукции и услуг; о связи квалиметрии, стандартизации и сертификации; об основных методах квалиметрии, основах технологии квалиметрии; о сборе и обработке исходных данных для определения численных значений показателей качества;

знать: законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы; систему надзора и контроля качества продукции; основные технические и конструктивные характеристики продукции, принципы и методы оценки уровня качества продукции, специфику выбора показателей качества продукции; организацию, методы и средства контроля качества продукции; способы анализа качества продукции;

уметь: применять состав показателей качества продукции при прогнозировании и планировании повышения качества продукции, методы анализа данных о качестве продукции и способы отыскания причин брака, компьютерные технологии для планирования и проведения работ по повышению качества продукции, методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции и систем качества, контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции;

иметь навыки: расчета и выбора показателей качества различных видов продукции; решения задач по контролю качества продукции для совершенствования производства;

быть компетентным: в вопросах обоснования выбора номенклатуры показателей качества для оценки уровня качества изделия, в области выбора методов оценки уровня качества и алгоритма квалиметрической оценки.

Типовая учебная программа является чувствительной к аспектам государственной политики и представляет собой комплекс вопросов, охватывающих изменения в содержании и технологиях квалиметрии.

Содержание

- Введение
- 1 Квалиметрия
- 2 Примерный перечень тем практических занятий
- 3 Примерная тематика курсовой работы
- 4 Примерный перечень тем самостоятельной работы студентов с преподавателем (СРСП)
- Список рекомендуемой литературы
- Авторский коллектив

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Высшее образование

Бакалавриат

Специальность 5В073200 – Стандартизация, сертификация и метрология
(по отраслям)

Введение

Цели и задачи дисциплины. Принципы квалиметрии. Методы квалиметрии. Индексная квалиметрия. Таксономические методы оценки. Проектная квалиметрия. Общие сведения о квалиметрии. История и современное состояние квалиметрии в стране и за рубежом.

1 Квалиметрия

Тема 1.1 Классификация промышленной продукции. Номенклатура показателей качества.

Классификация промышленной продукции и номенклатура показателей качества. Классификация показателей качества продукции. Классификация показателей качества продукции по ее однородности. Классификация промышленной продукции. Номенклатура показателей качества промышленной продукции. Порядок выбора номенклатуры потребительских свойств и показателей качества.

Тема 1.2 Оценка уровня качества продукции.

Основные методы квалиметрии. Классификационные, ограничительные и оценочные показатели. Ситуация оценки. Экспертная оценка качества продукции. Оценивание органолептических показателей. Определение номенклатуры показателей качества. Определение коэффициентов весомости показателей. Выбор базовых образцов для оценки уровня качества.

Квалиметрические шкалы. Шкала порядка. Шкала интервалов. Шкала отношений.

Основные правила разработки методики оценки уровня качества.

Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции. Комплексный метод оценки уровня качества продукции. Требования к комплексному показателю. Оценка уровня качества по главному показателю. Оценка уровня качества продукции с помощью интегрального показателя. Оценка уровня качества продукции с помощью средневзвешенного показателя. Смешанный метод оценки уровня качества продукции.

Учет различных условий использования продукции. Метод стоимостных регрессионных зависимостей. Метод предельных и номинальных значений. Метод эквивалентных соотношений.

Оценка уровня качества разнородной продукции. Определение индексов качества продукции. Определение индексов дефектности продукции. Определение индексов качества для различных звеньев управления промышленностью. Определение комплексных показателей качества и индексов качества работы предприятий.

2 Примерный перечень тем практических занятий

2.1 Классификация промышленной продукции и номенклатура показателей качества. Выбор номенклатуры показателей назначения для оценки технического уровня и качества продукции.

2.2 Определение коэффициентов весомости экспертным методом. Способы обработки оценок весомости. Построение экспертных кривых.

2.3 Оценка уровня качества дифференциальным методом.

2.4 Оценка уровня качества продукции комплексным методом. Определение главного параметра. Оценка по средневзвешенному показателю.

2.5 Оценка уровня качества продукции комплексным методом. Определение главного параметра. Оценка по интегральному показателю.

2.6 Смешанный метод оценки уровня качества продукции.

2.7 Оценка уровня качества разнородной продукции. Определение индексов качества разнородной продукции.

2.8 Оценка уровня качества разнородной продукции. Определение индексов дефектности разнородной продукции.

3 Примерная тематика курсовой работы

3.1 Выбор номенклатуры показателей качества для оценки уровня качества продукции (наименование конкретного объекта производства).

3.2 Оценка уровня качества (наименование конкретного объекта производства).

4 Примерный перечень тем самостоятельной работы студентов с преподавателем (СРСР)

4.1 Классификация задач и методов квалиметрии. Квалиметрические шкалы.

4.2 Классификация промышленной продукции. Номенклатура показателей качества.

4.3 Принципы квалиметрии. Методы квалиметрии.

4.4 Экспертная квалиметрия.

4.5 Индексная квалиметрия.

4.6 Таксономические методы оценки.

4.7 Вероятностно-статистическая квалиметрия.

4.8 Проектная квалиметрия.

4.9 Классификационные, ограничительные и оценочные показатели. Ситуация оценки.

4.10 Оценивание органолептических показателей.

4.11 Определение номенклатуры показателей качества.

4.12 Определение коэффициентов весомости показателей.

4.13 Выбор базовых образцов для оценки уровня качества.

4.14 Экспертная оценка качества продукции.

4.15 Определение коэффициентов весомости.

4.16 Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции.

4.17 Комплексный метод оценки уровня качества продукции.

4.18 Смешанный метод оценки уровня качества продукции.

4.19 Определение индексов качества и дефектности продукции.

4.20 Определение индексов качества и эффективности работы цеха и предприятия.

4.21 Методика определения общей оценки технического уровня изделий. Оценка уровня качества разрабатываемого изделия.

4.22 Оценка уровня качества изготовления изделий.

4.23 Оценка уровня качества изделия в эксплуатации. Оценка уровня качества изделия при его утилизации.

4.24 Проблемы квалиметрии технических изделий.

4.25 Оптимизация показателей качества и технического уровня продукции.

4.26 Прогнозирование качества продукции. Качество и конкурентоспособность технических изделий. Задачи совершенствования методов оценки качества сложной технической продукции.

Список рекомендуемой литературы

Основная

1. Фомин В.М. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация. Учеб. пособие / В.М. Фомин. – М. : Ось-89, 2005. – 384 с.

2. Кириллов В.И. Квалиметрия и системный анализ : учебник / В.И. Кириллов. – М. : ИНФРА, 2012. – 440 с.

3. Федюкин З.К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции : Учебник / З.К. Федюкин. – М. : КНОРУС, 2010. – 320 с.

4. Басовский Л.Е. Управление качеством : Учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. – М. : ИНФРА, 2000. – 212 с.

5. Квалиметрия. Учебник / Г.С. Жетесова, А.Ш. Жунусова, С.К. Бийжанов. – Караганда : Изд-во КарГТУ, 2013. – 195 с.

Дополнительная

1. Донсков А.С. Практикум по оценке качества изделий машиностроения : учеб. пособие / А.С. Донсков. – Пермь : Изд-во ПГТУ, 2006. – 110 с.
2. Елохов А.М. Управление качеством. Ч. 1. Основы квалитметрии / А.М. Елохов. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 240 с.
3. Пономарев С.В. Квалитметрия и управление качеством. Инструменты управления качеством. Учеб. пос. / С.В. Пономарев. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. – 79 с.
4. Калейчик М.М. Квалитметрия. Учебное пособие / М.М. Калейчик. – М. : Изд-во Моск. гос. инд. ун-та, 2005. – 198 с.
5. Аристов О.В. Управление качеством. Учебное пособие / О.В. Аристов. – М. : ИНФРА, 2003. – 237 с.

Авторский коллектив

1. Жетесова Г.С., доктор технических наук, профессор КарГТУ.
2. Жунусова А.Ш., старший преподаватель КарГТУ.