

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2023 13:54:18
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafd622836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



« 1 » 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«КВАЛИМЕТРИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Квалификация

Бакалавр

Грозный – 2020

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель курса: «Квалиметрия и управление качеством» является формирование у студентов и слушателей теоретических знаний в области обеспечения и управления качеством с использованием существующих и новых средств и методов управления качеством, способного к созданию новых стандартов, современных технологий в области качества продукции и систем, учитывающего экономические и экологические аспекты деятельности предприятия.

Задачи изучения курса формирование у студентов необходимых знаний для осуществления деятельности в области качества продукции и разработки систем качества на предприятиях, учреждениях и организациях различного вида, выработка умений и навыков моделирования качества различных объектов (предметов, процессов и т.д.), его количественного выражения и использование полученных результатов для решения задач управления качеством, аттестации и сертификации выпускаемой продукции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Квалиметрия и управление качеством» является дисциплиной по выбору студента профессионального цикла в учебном плане направления 27.03.01. «Стандартизация и метрология» и предусмотрена для изучения в 9 семестре курса, базируется на знании общетехнических и специальных дисциплин: аккредитация испытательных лабораторий и органов сертификации, организация технического контроля, сертификация продукции и других.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);
- способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);
- способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования (ПК-11);
- способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13);
- способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством; разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений (ПК-15).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- условия, влияющие на устойчивость и надежность систем качества;
- систему показателей качества объекта (продукция, услуга, процесс, производство, и др.);
- методы и процедуру оценки уровня качества различных объектов.

уметь:

- анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике деятельности;
- участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования объектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией;
- выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством.

владеть:

- навыками анализа литературы по рассматриваемой тематике;
- методикой планирования и участвовать в проведении плановых испытаний технологического оборудования;
- методами сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- методиками организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
			7	9
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	60/1,7	18/0,5	60/1,7	18/0,5
В том числе:				
Лекции	24/0,7	8/0,22	24/0,7	8/0,22
Практические занятия	24/0,7	6/0,17	24/0,7	6/0,17
Семинары				
Лабораторные работы	12/0,3	4/0,11	12/0,33	4/0,11
Самостоятельная работа (всего)	84/2,3	126/3,5	84/2,3	126/3,5
В том числе:				
Курсовая работа (проект)	30/0,8	36/1,0	30/0,8	36/1,0
Рефераты				
Доклады				
Презентации				
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным работам	18/0,5	36/1,0	18/0,5	36/1,0
Подготовка к практическим занятиям	18/0,5	18/0,5	18/0,5	18/0,5
Подготовка к зачету				
Подготовка к экзамену	18/0,5	36/1,0	18/0,5	36/1,0
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен	Экзамен	Экзамен
Вид отчетности				
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	144	144	144
	ВСЕГО в зачетных единицах	4	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий		Часы лабораторных занятий		Часы практических (семинарских) занятий		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1	Понятие и история возникновения квалиметрии.	2	1		1	2		4	2
2	Специальные и предметные квалиметрии	2				2		4	
3	Статусы квалиметрии, как науки	2	1		1	2	1	4	3
4	Методы измерения показателей качества продукции.	2		2		2			
5	Показатели качества продукции, классифицированные по видам их ограничений	2	1	2	1	2	1	6	3
6	Комплексирование показателей качества	2	1			2		4	1
7	Комплексная оценка качества продукции	2					2	4	
8	Оценка значимости единичных показателей	2	1		1	2		4	2
9	Этапы оценки уровня качества.	2	1	2	1	2		6	2
10	Методы оценки уровня качества.	2		2		2		6	
11	Смешанный и интегральный метод оценки уровня качества продукции.	2	1	2	1	2	1	6	3
12	Метод оценки уровня качества разнородной продукции	2	1	2		2	1	6	2
	ИТОГО:	24	8	12	6	24	4	60	18

5.2 Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Понятие и история возникновения квалиметрии.	Понятие и история возникновения квалиметрии. Принципы квалиметрии. Объекты квалиметрии. Общая квалиметрия: система понятий (терминология); теория оценивания (законы и методы); аксиоматика квалиметрии (аксиомы и правила); теория квалиметрического шкалирования (в т.ч. ранжирование, весомость).
2	Специальные и предметные квалиметрии	Специальные квалиметрии – (модели и алгоритмы оценки, точность и достоверность оценок): экспертная квалиметрия; квалиметрическая таксономия; предметные квалиметрии - по предмету (объекту) оценивания: квалиметрия продукции и техники; квалиметрия труда и деятельности; квалиметрия решений и проектов; квалиметрия процессов; субъектная квалиметрия; квалиметрия спроса; квалиметрия информации.
3	Статусы квалиметрии, как науки	Статусы квалиметрии, как науки: экономический статус; технико-экономический статус; общенаучный статус; систематический статус. Классификация продукции, услуг и видов экономической деятельности. Формирование единичных показателей качества промышленной продукции.
4	Методы измерения показателей качества продукции.	Классификация показателей качества. Методы измерения показателей качества продукции. Показатели качества (объектов) по количеству характеризующих свойств. Показатели качества по характеризующим свойствам. Классификация показателей качества. Показатели качества по характеризующим свойствам.
5	Показатели качества продукции, классифицированные по видам их ограничений	Показатели качества продукции, классифицированные по видам их ограничений. Выбор номенклатуры показателей качества промышленной продукции. Классификация продукции и услуг. Методы измерения показателей качества продукции. Шкалы. Сравнение показателей качества.
6	Комплексирование показателей качества	Комплексирование показателей качества и определение весовых коэффициентов показателей качества. Методы комплексирования показателей качества. Построение многоуровневой структуры показателей качества. Определение комплексного показателя качества по принципу среднего взвешенного. Определение комплексного показателя качества по принципу трехуровневой шкалы.

7	Комплексная оценка качества продукции	Комплексная оценка качества продукции с использованием функции желательности. Определение весовых коэффициентов показателей качества способами ранжирования и попарного сопоставления. Уточнение весовых коэффициентов методом последовательного приближения (уточнения).
1	2	3
8	Оценка значимости единичных показателей	Оценка значимости единичных показателей по результатам общей оценки качества продукции (разности медиан) и номинальным и предельно допустимым значениям. Определение коэффициентов весомости единичных показателей качества продукции методом корреляционно-регрессионного анализа.
9	Этапы оценки уровня качества.	Определение уровня качества. Оценка уровня качества различных объектов. Оценка уровня качества труда. Оценка уровня качества технологии. Оценка уровня качества проектов.
10	Методы оценки уровня качества.	Этапы оценки уровня качества. Методы оценки уровня качества. Способы получения приведенных значений показателей свойств. Оценка качества продукции по ее важнейшему показателю. Оценка качества по обобщенному показателю группы свойств продукции. Дифференциальный метод. Метод комплексной оценки качества
11	Смешанный и интегральный метод оценки уровня качества продукции.	Смешанный метод оценки уровня качества продукции. Метод интегральной оценки уровня качества технических изделий. Экспертный метод. Оценка качества продукции по ее экономической эффективности.
12	Метод оценки уровня качества разнородной продукции	Метод оценки уровня качества разнородной продукции. Социологический метод проведения экспертиз. Оценка качества разнородной продукции. Определение комплексных показателей качества работы предприятия

5.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Статусы квалиметрии, как науки	Экономический статус; технико-экономический статус.
2		Общенаучный статус; систематический статус.
3	Смешанный и интегральный метод оценки уровня качества продукции.	Экспертный метод оценки уровня качества продукции. Определение качественного состава экспертной комиссии.
4		Оценка качества разнородной продукции
5	Метод оценки уровня качества разнородной продукции	Социологический метод проведения экспертиз.
6		Определение комплексных показателей качества работы предприятия

5.4. Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Статусы квалиметрии, как науки	Экономический статус; технико-экономический статус.
2		Общенаучный статус; систематический статус.
3	Смешанный и интегральный метод оценки уровня качества продукции.	Экспертный метод оценки уровня качества продукции. Определение качественного состава экспертной комиссии.
4		Оценка качества разнородной продукции
5	Метод оценки уровня качества разнородной продукции	Социологический метод проведения экспертиз.
6		Определение комплексных показателей качества работы предприятия

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1 Вопросы для самостоятельного изучения

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Понятие и история возникновения квалиметрии. Принципы квалиметрии. Объекты квалиметрии.
2	квалиметрия труда и деятельности; квалиметрия решений и проектов; квалиметрия процессов; субъектная квалиметрия; квалиметрия спроса; квалиметрия информации.
3	Классификация продукции, услуг и видов экономической деятельности. Формирование единичных показателей качества промышленной продукции.
4	Классификация показателей качества. Показатели качества по характеризующим свойствам.
5	Методы измерения показателей качества продукции. Шкалы. Сравнение показателей качества.
6	Построение многоуровневой структуры показателей качества. Определение комплексного показателя качества по принципу среднего взвешенного.
7	Определение весовых коэффициентов показателей качества способами ранжирования и попарного сопоставления.
8	Определение коэффициентов весомости единичных показателей качества продукции методом корреляционно-регрессионного анализа.
9	Оценка уровня качества технологии. Оценка уровня качества проектов.
10	Оценка качества продукции по ее важнейшему показателю. Оценка качества по обобщенному показателю группы свойств продукции.
11	Метод интегральной оценки уровня качества технических изделий. Экспертный метод. Оценка качества продукции по ее экономической эффективности.
12	Оценка качества разнородной продукции. Определение комплексных показателей качества работы предприятия

6.3 Темы курсовых проектов

1.	Принципы квалиметрии.
2.	Объекты квалиметрии.
3.	Специальные квалиметрии.
4.	Экспертная квалиметрия.
5.	Предметные квалиметрии.
6.	Квалиметрия труда и деятельности.
7.	Квалиметрия процессов.
8.	Квалиметрия информации.
9.	Квалиметрия спроса.
10.	Классификация показателей качества.
11.	Методы измерения показателей качества продукции.
12.	Показатели качества (объектов) по количеству характеризующих свойств.
13.	Показатели качества по характеризующим свойствам.
14.	Классификация показателей качества.
15.	Показатели качества по характеризующим свойствам.
16.	Комплексирование показателей качества и определение весовых коэффициентов показателей качества.
17.	Методы комплексирования показателей качества.
18.	Построение многоуровневой структуры показателей качества.
19.	Определение комплексного показателя качества по принципу среднего взвешенного.
20.	Определение комплексного показателя качества по принципу трехуровневой шкалы.
21.	Комплексная оценка качества продукции с использованием функции желательности.
22.	Уточнение весовых коэффициентов методом последовательного приближения (уточнения).
23.	Определение весовых коэффициентов показателей качества способами ранжирования и попарного сопоставления.
24.	Оценка значимости единичных показателей по результатам общей оценки качества продукции (разности медиан) и номинальным и предельно допустимым значениям.
25.	Определение коэффициентов весомости единичных показателей качества продукции методом корреляционно–регрессионного анализа.
26.	Определение уровня качества. Оценка уровня качества различных объектов.
27.	Оценка уровня качества труда.
28.	Оценка уровня качества технологии. Оценка уровня качества проектов
29.	Этапы оценки уровня качества. Оценка качества продукции по ее важнейшему показателю.
30.	Методы оценки уровня качества.
31.	Способы получения приведенных значений показателей свойств.
32.	Оценка качества по обобщенному показателю группы свойств продукции.
33.	Дифференциальный метод. Метод комплексной оценки качества.
34.	Смешанный метод оценки уровня качества продукции.
35.	Метод интегральной оценки уровня качества технических изделий.
36.	Экспертный метод. Оценка качества продукции по ее экономической эффективности.
37.	Метод оценки уровня качества разнородной продукции.
38.	Социологический метод проведения экспертиз.
39.	Оценка качества разнородной продукции.
40.	Определение комплексных показателей качества работы предприятия.

6.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

Литература:

1.	Квалиметрия и системы качества. Практикум. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Б. Лихачева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.— 69 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47424.html .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Қаржаубаев К.Е. Квалиметрия и статистические методы управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Қаржаубаев К.Е.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Нур-Принт, 2015.— 300 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69111.html .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Методы квалиметрии в машиностроении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 214 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79647.html .— ЭБС «IPRbooks»
4.	Методы прогнозирования в квалиметрии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Р.М. Хвастунов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79648.html .— ЭБС «IPRbooks»
5.	Решение задач квалиметрии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Я. Кершенбаум [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 155 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79674.html .— ЭБС «IPRbooks»
6.	Хвастунов Р.М. Экспертные оценки в квалиметрии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хвастунов Р.М., Ягелло О.И., Корнеева В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 138 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79698.html .— ЭБС «IPRbooks»
7.	Квалиметрия: методы количественного оценивания качества различных объектов (курс лекций и практических занятий) [Электронный ресурс]: учебное пособие. Направление подготовки 222000.68 Инноватика, 221400.62 Управление качеством/ Г.В. Астратова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2014.— 161 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86996.html .— ЭБС «IPRbooks»
8.	Астратова Г.В., Латыпова Л.В., Шапошников В.А., Бабичевская А.М., Баженова Е.В., Евсиевич М.О., Игонина Е.Н., Минин В.В., Сысоева СВ., Шапченко А.Н., Эберц Г.Р.

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к первой рубежной аттестации

1.	Понятие и история возникновения квалиметрии.
2.	Принципы квалиметрии.
3.	Объекты квалиметрии.
4.	Система понятий (терминология).
5.	Теория оценивания (законы и методы).
6.	Аксиоматика квалиметрии (аксиомы и правила).
7.	Теория квалиметрического шкалирования (в т.ч. ранжирование, весомость).
8.	Специальные квалиметрии (модели и алгоритмы оценки, точность и достоверность оценок).

9.	Экспертная квалиметрия.
10.	Квалиметрическая таксономия.
11.	Предметные квалиметрии.
12.	Квалиметрия продукции и техники.
13.	Квалиметрия труда и деятельности.
14.	Квалиметрия решений и проектов.
15.	Квалиметрия процессов.
16.	Субъектная квалиметрия.
17.	Квалиметрия спроса.
18.	Квалиметрия информации.
19.	Статусы квалиметрии, как науки: экономический статус; технико-экономический статус.
20.	Общенаучный статус; систематический статус.
21.	Классификация продукции, услуг и видов экономической деятельности.
22.	Формирование единичных показателей качества промышленной продукции.
23.	Классификация показателей качества. Методы измерения показателей качества продукции.
24.	Показатели качества (объектов) по количеству характеризующих свойств.
25.	Показатели качества по характеризующим свойствам.
26.	Классификация показателей качества.
27.	Показатели качества по характеризующим свойствам.
28.	Показатели качества продукции, классифицированные по видам их ограничений.
29.	Выбор номенклатуры показателей качества промышленной продукции.
30.	Классификация продукции и услуг.

КАРТОЧКА № (первая рубежная аттестация)

1. Понятие и история возникновения квалиметрии.
2. Специальные квалиметрии (модели и алгоритмы оценки, точность и достоверность оценок).
3. Субъектная квалиметрия.
4. Показатели качества продукции, классифицированные по видам их ограничений.

7.2. Вопросы ко второй рубежной аттестации

1.	Методы измерения показателей качества продукции.
2.	Шкалы. Сравнение показателей качества.
3.	Комплексирование показателей качества и определение весовых коэффициентов показателей качества.
4.	Методы комплексирования показателей качества.
5.	Построение многоуровневой структуры показателей качества.
6.	Определение комплексного показателя качества по принципу среднего взвешенного.
7.	Определение комплексного показателя качества по принципу трехуровневой шкалы.
8.	Методы определения комплексного показателя.
9.	Комплексная оценка качества продукции с использованием функции желательности.
10.	Определение весовых коэффициентов показателей качества способами ранжирования и попарного сопоставления.
11.	Уточнение весовых коэффициентов методом последовательного приближения (уточнения).
12.	Оценка значимости единичных показателей по результатам общей оценки качества

	продукции (разности медиан) и номинальным и предельно допустимым значениям.
13.	Определение коэффициентов весомости единичных показателей качества продукции методом корреляционно–регрессионного анализа.
14.	Оценка уровня качества различных объектов.
15.	Оценка уровня качества технологии.
16.	Этапы оценки уровня качества. Метод комплексной оценки качества.
17.	Методы оценки уровня качества.
18.	Способы получения приведенных значений показателей свойств.
19.	Оценка качества продукции по ее важнейшему показателю.
20.	Оценка качества по обобщенному показателю группы свойств продукции.
21.	Дифференциальный метод.
22.	Смешанный метод оценки уровня качества продукции.
23.	Метод интегральной оценки уровня качества технических изделий.
24.	Экспертный метод.
25.	Оценка качества продукции по ее экономической эффективности.
26.	Метод оценки уровня качества разнородной продукции.
27.	Социологический метод проведения экспертиз.
28.	Оценка качества разнородной продукции.
29.	Определение комплексных показателей качества работы предприятия.

КАРТОЧКА № (вторая рубежная аттестация)

1. Определение комплексного показателя качества по принципу трехуровневой шкалы.
2. Оценка уровня качества различных объектов.
3. Оценка качества по обобщенному показателю группы свойств продукции.
4. Социологический метод проведения экспертиз.

7.3 Вопросы к экзамену по дисциплине «Квалиметрия и управление качеством»

1. Квалиметрия, как наука. Предмет изучения, цели и задачи квалиметрии.
2. Предпосылки возникновения квалиметрии. Связь квалиметрии с другими областями научных знаний.
3. Понятие и история возникновения квалиметрии.
4. История развития квалиметрии.
5. Принципы квалиметрии.
6. Объекты квалиметрии.
7. Понятия свойства объекта, показателя качества. Отличие понятия показателя качества от признака.
8. Классификация показателей качества по применению для оценки.
9. Классификация показателей качества по характеризующим свойствам.
10. Дать определение понятия "показатель качества продукции".
11. Раскройте классификацию показателей качества продукции.
12. Определите понятие "номенклатура показателей качества продукции". Зачем нужна регламентация номенклатуры показателей качества продукции?
13. Дать понятие интегрального, обобщенного, группового показателей качества.
14. Привести классификацию промышленной продукции.
15. Что такое классификация. Объяснить смысл классификации продукции и услуг. Типы структур кодов.
16. Методы определения значений показателей качества продукции.
17. Измерительные шкалы.
18. Охарактеризовать шкалы на основе «предпочтительных чисел». Градации измерительных шкал.
19. Комплексирование показателей качества. Раскрыть смысл понятия.
20. Способы комплексирования ПК объекта.

21. Понятие средневзвешенного комплексного показателя качества. Виды средних взвешенных комплексных показателей. Выбор параметра логики усреднения при образовании комплексного показателя качества.
22. Коэффициент вето. Понятие. В каких случаях его применяют?
23. Комплексирование по трёхуровневой шкале. Принципы. Когда применяется?
24. Формы графического представления структуры показателей качества объекта.
25. Правила построения структуры показателей качества в графической форме.
26. Объяснить смысл приведения ПК к относительным значениям ПК при определении комплексного ПК объекта.
27. Аналитические методы определения коэффициентов весомости свойств продукции.
28. Экспертные методы определения коэффициентов весомости свойств продукции.
29. Экспертные методы оценки. Как выглядит таблица попарного сопоставления?
30. Экспертные методы оценки. Как выглядит таблица двойного попарного сопоставления?
31. Суть метода последовательного приближения определения коэффициентов весомости. В каких случаях он используется.
32. Привести и пояснить формулу расчёта весовых коэффициентов экспертным методом при учёте мнений нескольких экспертов.
33. Привести алгоритм заполнения таблицы двойного попарного сопоставления при методе последовательного приближения, если известно отношение значений лучшего ПК к худшему.
34. Понятие уровня качества продукции. Этапы оценки уровня качества.
35. Принципы выбора эталонного образца.
36. Методы оценки уровня качества разнородной продукции.
37. Градации уровня качества продукции и их характеристика.
38. Оценка уровня качества продукции по ее важнейшему показателю.
39. Оценка уровня качества по обобщенному показателю группы свойств продукции.
40. Дифференциальный метод оценки уровня качества.
41. Метод комплексной оценки качества. Метод интегральной оценки уровня качества технических изделий.
42. Метод комплексной оценки уровня качества продукции. Смешанный метод оценки уровня качества продукции.
43. Дайте характеристику методов оценки уровня качества однородной продукции.
44. Классификация экспертных методов оценки уровня качества продукции.
45. Качественный и количественный состав экспертной комиссии.

Образец билета к экзамену по курсу «Квалиметрия»

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"	
Дисциплина	<u>Квалиметрия и управление качеством</u>
	Семестр - 9
Группа	<u>ЗМСС-19</u>
БИЛЕТ № 1	
1.	Взаимосвязь квалиметрии с метрологией, стандартизацией, сертификацией.
2.	Комплексная оценка качества с помощью интегрального показателя качества.
3.	Метод комплексной оценки качества. Метод интегральной оценки уровня качества технических изделий.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

7.4 Текущий контроль

Вопросы к практическим занятиям

Вариант 1

Исходные данные.

1. Объект оценки: теплообменник
2. Условия использования (работы) объекта: нормальные
3. Цель оценки: Выбор наилучшего варианта изделия при запуске в производство, предполагается реализация на внутреннем и внешнем рынке.

Вариант 2

Исходные данные

1. Объект оценки: инженерно–технический работник
2. Условия использования (работы) объекта: работа в качестве инженера-технолога на нефтеперерабатывающего комбината
3. Цель оценки: аттестация работы на опасном производстве (установка первичной переработки нефти).

Вариант 3

Исходные данные

1. Объект оценки: руководящий технический работник
2. Условия использования (работы) объекта: работа в качестве главного инженера НПЗ
3. Цель оценки: выбор лучшей кандидатуры при замещении вакантной должности главного инженера.

Задание 1

1. Показатели качества промышленной продукции
2. Выбрать объект экспертизы. Сформировать единичные показатели качества.

Задание 2

1. Экспертная оценка. Задачи, решаемые экспертным методом. Субъективные факторы, влияющие на экспертную оценку, способы их устранения.
2. Определите показатели, влияющие на качество работы монитора компьютера. Для каждого показателя найдите размерность и шкалу оценки. Преобразуйте данные показатели в состоятельный комплексный показатель.

Задание 3

1. Методы оценки уровня качества.
2. Определение качества технологии

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1.	Квалиметрия и системы качества. Практикум. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Б. Лихачева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.— 69 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47424.html .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Қаржаубаев К.Е. Квалиметрия и статистические методы управление качеством

	[Электронный ресурс]: учебное пособие/ Қаржаубаев К.Е.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Нур-Принт, 2015.— 300 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69111.html .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Методы квалиметрии в машиностроении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 214 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79647.html .— ЭБС «IPRbooks»
4.	Методы прогнозирования в квалиметрии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Р.М. Хвастунов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79648.html .— ЭБС «IPRbooks»
б) дополнительная литература	
1.	Решение задач квалиметрии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Я. Кершенбаум [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 155 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79674.html .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Хвастунов Р.М. Экспертные оценки в квалиметрии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хвастунов Р.М., Ягелло О.И., Корнеева В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 138 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79698.html .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Квалиметрия: методы количественного оценивания качества различных объектов (курс лекций и практических занятий) [Электронный ресурс]: учебное пособие. Направление подготовки 222000.68 Инноватика, 221400.62 Управление качеством/ Г.В. Астратова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2014.— 161 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86996.html .— ЭБС «IPRbooks»
4.	Астратова Г.В., Латыпова Л.В., Шапошников В.А., Бабичевская А.М., Баженова Е.В., Евсевич М.О., Иголина Е.Н., Минин В.В., Сысоева СВ., Шапченко А.Н., Эберц Г.Р.

в) Интернет-ресурсы

Интернет ресурс - www.gstou.ru, электронные библиотечные системы (ЭБС): «IPRbooks», «Консультант студента», «Ibooks», «Лань».

1.	http://alleng.ru/d/manag/man028.htm
2.	http://managerlines.ru/linems-386-1.html
3.	http://window.edu.ru/Экспертные методы/files/podolskaya1-a
4.	http://quality-ekos.ru/stat47.htm
5.	http://leksiopedia.org/lek-35704.html
6.	http://vseprosto.com/kachestvo/ocenka/kvalimetriya/
7.	http://labrate.ru/kostin/064571_qualimetry...kostin

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения освоения дисциплины необходимо наличие учебной аудитории, снабженной мультимедийными средствами для представления презентаций лекций и показа учебных фильмов.

Класс с персональными компьютерами для проведения практических занятий и виртуальных лабораторных работ. Учебная аудитория кафедры "Т и Г", №2-21, №1-19^б снабженная мультимедийными средствами для представления презентаций и показа учебных фильмов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Квалиметрия и управление качеством (наличие оборудования и ТСО)

1.	Типовой комплект учебного оборудования «Метрология. МТИ-15 Технические измерения в машиностроении» (15 лабораторных работ)	
2	Комплекты плакатов: Комплект плакатов «Технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация» (размер 560x800 мм) 32 шт. Изображение нанесено на пластиковую основу толщиной 4 мм и размером 560x800 мм. Изображение обладает водостойкими свойствами. Каждый плакат имеет элементы крепления к стене:	
3	Электронные плакаты Демонстрационные комплексы на базе мультимедиа-проектора (комплект электронных плакатов на CD, мультимедиа-проектор BENQ, ноутбук, экран 1,5x1,5 м):	
4	Метрология, стандартизация и сертификация (102 шт.)	
5	Презентации:	
5.1	Лекции по метрологии, стандартизации и сертификации	
5.2	Системы сертификации	
5.3	Физико-химические основы современной энергетики	
5.4	Мероприятия по энергоэффективности и энергосбережению (20 слайдов);	
5.5	Приборный учет электроэнергии (58 слайдов);	
5.6	Особенности реализации энергосберегающих мероприятий в бюджетной сфере и ЖКХ (47 слайдов);	
5.7	Энергетические обследования зданий (41 слайд);	
	1. Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05 2. Микрометр гладкий МК25 3. Микрометр рычажный МР25 4. Скоба рычажная СР-25 5. Прибор ПБ-250 6. Призма поверочная и разметочная (учебная) П1-2-2 7. Нутромер индикаторный НИ-50 8. Нутромер микрометрический НМ-175	9. Набор КМД №2 кл.2 10. Набор принадлежностей к КМД ПК-2-У 11. Набор проволок для измерения резьбы 12. Стойка универсальная 15СТ-М 13. Штатив Ш-III 14. Штангензубомер ШЗН-18 15. Нормалемер БВ-5045 16. Линейка синусная 100 мм (учебная) 17. Набор образцов шероховатости (точение)
		18. Калибр-пробка гладкий 19. Калибр-пробка конусный 20. Калибр-скоба гладкий 21. Калибр-скоба регулируемый 22. Калибр-пробка резьбовой 23. Деталь типа «Вал» (2 шт.) 24. Деталь типа «Втулка» (2 шт.) 25. Деталь типа «Кольцо» 26. Деталь типа «Шестерня»

Составитель:

Доцент кафедры
«Теплотехника и гидравлика»

 / Р.А-В Турлуев /

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей каф.
«Теплотехника и гидравлика»

 / Р.А-В. Турлуев /

Директор ДУМР

 / М.А. Магомаева /