

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Экономический факультет  
Кафедра товароведения и экспертизы товаров

УТВЕРЖДАЮ

Декан Экономического факультета

Е.С. Тхор

«24» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОСНОВЫ КВАЛИМЕТРИИ»**

По направлению подготовки 38.03.07 Товароведение

Профиль: «Товароведение и экспертиза товаров во внутренней и внешней торговле»

## Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы квалиметрии» по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение. – 32 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы квалиметрии» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 года № 985.

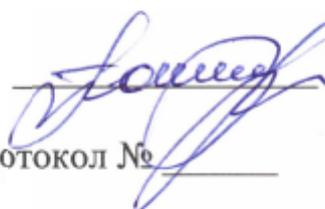
### СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. экон. наук, доцент Ткачук П.Ю.,

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров

«18» апреля 2023 года, протокол № 11

Заведующий кафедрой товароведения  
и экспертизы товаров

 Попова Я.А.

Переутверждена: «  »    20   г., протокол №   

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии  
Экономического факультета

«21» апреле 2023 г., протокол № 4

Председатель учебно-методической  
комиссии Экономического факультета

 Шаповалова Е.Н.

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью освоения учебной дисциплины «Основы квалиметрии» является получение теоретических знаний и овладение практическими навыками в области оценки качества продукции и товаров на всех этапах товародвижения.

Задачи освоения учебной дисциплины «Основы квалиметрии»:

- овладение обучающимися теоретическими знаниями в области квалиметрических шкал и методов измерений;
- приобретение умений анализа и подбора методики оценки качества продукции или товаров на различных этапах их жизненного цикла;
- формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых в профессиональной деятельности бакалавров товароведения.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы квалиметрии» относится к циклу дисциплин по выбору части формируемой участниками образовательных отношений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Теоретические основы товароведения и экспертизы», «Маркетинг», «Сенсорный анализ», «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» и служит основой для освоения дисциплин, «Идентификация и обнаружение фальсификации непродовольственных товаров», «Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров», «Биоповреждаемость непродовольственных товаров», «Управление ассортиментом».

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-1. Способен оценивать качество, безопасность и проводить идентификацию потребительских товаров, , проводить другие виды оценочной деятельности	ПК-1.1 Оценивает качество и безопасность товаров и анализирует причины, вызывающие его снижение и разрабатывает мероприятия по их устранению	Знать: подходы и методы оценки качества и конкурентоспособности товаров
		Уметь: определять основные принципы и проводить оценку качества и конкурентоспособности товаров
		Владеть: навыками проведения оценки качества и конкурентоспособности товаров

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Очно-заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b> <b>(4,0 зач. ед.)</b>	<b>144</b> <b>(4,0 зач. ед.)</b>
<b>Обязательная контактная работа (всего)</b> <b>в том числе:</b>	<b>68</b>	<b>56</b>
Лекции	17	16
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	51	40
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>76</b>	<b>88</b>
Форма аттестации	зачет	зачет

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

**Тема 1.** Квалиметрия как наука об оценивании качества, ее роль в управлении качеством.

Современные представления о качестве. Управление качеством в современной организации. Этапы становления квалиметрии. Квалиметрия как самостоятельная наука, ее принципы, задачи и применение.

**Тема 2.** Квалиметрические шкалы и методы измерений.

Виды квалиметрических шкал. Предпочтительные числа и их значения. Соотношения между квалиметрическими шкалами. Особенности измерений в квалиметрии.

**Тема 3.** Показатели качества и методы их оценки.

Показатели качества и их классификация. Технический уровень и основные этапы оценки уровня качества. Методы оценки уровня качества. Понятие о процедуре формализации. Особенности применения экспертных методов.

**Тема 4.** Характеристика основных методов оценки качества.

Специфика применения и расчет важнейшего и определяющего показателя. Обобщенный показатель качества, его специфика и расчет.

Дифференциальный метод оценки: его особенности и расчет показателей. Циклограмма качества. Комплексный показатель качества. Расчет показателя по средневзвешенным арифметическим и геометрическим значениям свойств.

**Тема 5.** Смешанный, интегральный методы оценки качества и оценка

качества по экономической эффективности.

Смешанный метод оценки качества и особенности его расчетов.  
Интегральный метод оценки качества и особенности его расчетов.  
Особенности оценки качества по методу экономической эффективности.

**Тема 6.** Экспертиза уровня качества с помощью балльной оценки и методом ранжирования.

Особенности процедуры и методы проведения экспертной оценки.  
Методика расчетов уровня качества в баллах. Особенности применения метода экспертного оценивания ранжированием.

**Тема 7.** Оценка качества методом экспертного сопоставления. Оценка уровня качества разнородной продукции.

Попарное сопоставление объектов. Двойное попарное сопоставление объектов. Оценка качества разнородной продукции.

**Тема 8.** Принципы обеспечения качества и управления качеством продукции.

Принципы управления качеством. Управление качеством как аспект общего управления предприятием. Субъект и объект управления качеством. Функциональная схема управления. Петля качества, спираль качества, модель качества.

### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма
1.	Квалиметрия как наука об оценивании качества, ее роль в управлении качеством	2	2
2.	Квалиметрические шкалы и методы измерений	2	2
3.	Показатели качества и методы их оценки	2	2
4.	Характеристика основных методов оценки качества.	2	2
5.	Смешанный, интегральный методы оценки качества и оценка качества по экономической эффективности	2	2
6.	Экспертиза уровня качества с помощью балльной оценки и методом ранжирования	2	2
7.	Оценка качества методом экспертного сопоставления. Оценка уровня качества разнородной продукции	2	2
8.	Принципы обеспечения качества и управления качеством продукции	3	2
<b>Итого:</b>		<b>17</b>	<b>16</b>

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма
1.	Квалиметрия как наука об оценивании качества, ее роль в управлении качеством	6	4
2.	Квалиметрические шкалы и методы измерений	6	4
3.	Показатели качества и методы их оценки	6	6
4.	Характеристика основных методов оценки качества	6	4
5.	Смешанный, интегральный методы оценки качества и оценка качества по экономической эффективности	7	6
6.	Экспертиза уровня качества с помощью балльной оценки и методом ранжирования	6	4
7.	Оценка качества методом экспертного сопоставления. Оценка уровня качества разнородной продукции	6	6
8.	Принципы обеспечения качества и управления качеством продукции	8	6
<b>Итого:</b>		<b>51</b>	<b>40</b>

4.5. Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Очно-заочная форма
1.	Квалиметрия как наука об оценивании качества, ее роль в управлении качеством	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	8	10
2.	Квалиметрические шкалы и методы измерений	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	8	10
3.	Показатели качества и методы их оценки	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	10	10
4.	Характеристика основных методов оценки качества	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному	10	10

		контролю знаний и умений		
5.	Смешанный, интегральный методы оценки качества и оценка качества по экономической эффективности	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	10	12
6.	Экспертиза уровня качества с помощью балльной оценки и методом ранжирования	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	10	12
7.	Оценка качества методом экспертного сопоставления. Оценка уровня качества разнородной продукции	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	10	12
8.	Принципы обеспечения качества и управления качеством продукции	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	10	12
<b>Итого:</b>			<b>76</b>	<b>88</b>

**4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Основы квалитметрии» не предполагаются учебным планом.**

## **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, обработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и

которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

– технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;

– технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных образовательных технологий.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

1. Лихачева, Л.Б. Квалиметрия и системы качества.: учеб. пособие / Л.Б. Лихачева, Г.В. Попов, Л.И. Назина, Ю.П. Земсков. – Воронеж : ВГУИТ, 2013. – 168 с. – ISBN 978-5-00032-017-4. – Режим доступа: URL : <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=47424>

2. Гродзенский, С.Я. Управление качеством / Гродзенский С.Я. – М. : Проспект, 2017. – 224 с. – ISBN 978-5-392-24212-2. – Режим доступа: URL : <https://gumanitar-intercollege.ru/upload/iblock/936/cc4uv0g8e4zf6n0i20w3kko7l6g5qnbq.pdf>

### **б) дополнительная литература**

1. Шапошников, В.А. Квалиметрия: учебное пособие / В.А. Шапошников. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2016. – 134 с. – ISBN 978-5-8050-0601-3. – Режим доступа: URL : <http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/20925>

2. Недбай, А.А. Основы квалиметрии: электрон. учеб. пособие / А.А. Недбай, Н. В. Мерзликина. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 126 с. – ISBN 978-5-7638-1086-8. – Режим доступа: URL : <https://polytech-semey.kz/wp-content/uploads/2023/01/nedvaj-a.a.kvalimetriya.pdf>

### **в) интернет-ресурсы:**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации – <https://minpromtorg.gov.ru/>

**Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Znaniy.com» – <https://docs.yandex.ru>

**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А. Н. Коняева ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ» – <http://biblio.dahluniver.ru/?start=6>

## **7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «Основы квалиметрии» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

<b>Функциональное назначение</b>	<b>Бесплатное программное обеспечение</b>	<b>Ссылки</b>
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>
Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 8. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Основы квалиметрии»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ПК-1	Способен оценивать качество, безопасность и проводить идентификацию потребительских товаров, , проводить другие виды оценочной деятельности	ПК-1.1	Тема 1. Квалиметрия как наука об оценивании качества, ее роль в управлении качеством	6
				Тема 2. Квалиметрические шкалы и методы измерений	6
				Тема 3. Показатели качества и методы их оценки	6
				Тема 4. Характеристика основных методов оценки качества	6
				Тема 5. Смешанный, интегральный методы оценки качества и оценка качества по экономической эффективности	6
				Тема 6. Экспертиза уровня качества с помощью балльной оценки и методом ранжирования	6
				Тема 7. Оценка	6

				качества методом экспертного сопоставления. Оценка уровня качества разнородной продукции	
				Тема 8. Принципы обеспечения качества и управления качеством продукции	6

### Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ПК-1	ПК-1.1.	<p><b>Знать:</b> подходы и методы оценки качества и конкурентоспособности товаров</p> <p><b>Уметь:</b> определять основные принципы и проводить оценку качества и конкурентоспособности товаров</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения оценки качества и конкурентоспособности товаров</p>	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8	Вопросы для устного опроса и самоконтроля, практические задачи, тесты

### Оценочные средства по дисциплине «Основы квалиметрии»

#### Вопросы для устного опроса и самоконтроля

1. Что такое качество с позиции потребителя, производителя, общества?
2. Что такое качество с позиции философии, экономики, менеджмента, маркетинга?
3. Сформулируйте направления классификации понятия качества.

4. Почему качество в настоящее время имеет значение в деятельности хозяйствующих субъектов рынка?
5. Как можно оценивать качество промышленной продукции, товаров народного потребления, услуг, интеллектуальных продуктов?
6. Что такое управление качеством с позиции экономики, менеджмента, маркетинга?
7. Что такое квалиметрия?
8. Какое место квалиметрии в науке о качестве?
9. Назовите объект и предмет квалиметрии.
10. Что представляет собой структура квалиметрии?
11. Что такое квалиметрические принципы?
12. Какие квалиметрические принципы являются наиболее важными с позиции потребителя, производителя и общества?
13. Какие квалиметрические задачи необходимо учитывать в практической деятельности предприятий?
14. Выделите основные области применения квалиметрии в промышленности, в торговле, в сфере услуг.
15. Назовите основные направления применения квалиметрии в маркетинговых исследованиях.
16. Что такое шкала?
17. Какое место шкала и процесс шкалирования занимает в квалиметрии?
18. Какая шкала является наиболее точной?
19. Какая шкала является наименее точной?
20. Почему чем более точная шкала применяется, тем больше вероятность возникновения ошибок?
21. В каких случаях применяются предпочтительные числа?
22. Что такое принцип золотого сечения?
23. Почему необходимо соблюдать качество?
24. От чего зависит потребительская ценность товара?
25. От чего зависит качество товара?
26. Какие показатели качества промышленной продукции являются наиболее существенными с позиции потребителя?
27. Какие показатели качества промышленной продукции являются наиболее существенными с позиции производителя?
28. Какие показатели качества промышленной продукции являются наиболее существенными с позиции общества?
29. Что такое ТУ и чем данный регламент отличается от ГОСТ?
30. Почему при оценке качества промышленной продукции важно проводить сравнение с эталоном?
31. Что принимается за эталон в оценке качества?
32. В каких случаях в процедуре оценки качества продукции проявляется субъективность мнения специалистов?

33. От чего зависит оценка качества?
34. Что такое важнейший показатель?
35. Привести примеры товаров, для которых можно рассчитать уровень качества по важнейшему показателю (не менее трех).
36. Что такое обобщенный показатель?
37. Привести примеры обобщенных показателей для различных товаров (не менее трех).
38. Назовите основные методы оценки уровня качества
39. Дайте понятие формализации свойств товаров.
40. Для чего необходима формализация свойств товаров
41. Каковы особенности применения экспертных методов оценки качества?
42. Когда применяется оценка качества по важнейшему показателю?
43. Что такое важнейший показатель?
44. Привести примеры товаров, для которых можно рассчитать уровень качества по важнейшему показателю (не менее трех).
45. В каких случаях применяется оценка качества по обобщенному показателю?
46. Что такое обобщенный показатель?
47. Привести примеры обобщенных показателей для различных товаров (не менее трех).
48. В каких случаях применяется дифференциальный метод оценки качества продукции?
49. Что означает дифференциальный метод?
50. Выделите основные этапы осуществления дифференциального метода оценки.
51. Почему в ряде случаев применяется обратное соотношение при расчете уровня качества: базовый образец делится на оце-
52. Когда в расчете используются предельные значения показателей?
53. Что такое квалификационная оценка?
54. Что такое циклограмма?
55. Что характеризует окружность на циклограмме?
56. Всегда ли оси на циклограмме имеют направление вовне?
57. В каких случаях применяется комплексная оценка качества?
58. Почему в комплексном методе при расчете уровня качества используются коэффициенты весомости?
59. Приведите примеры к каждому из требований, предъявляемых к комплексной оценке качества.
60. Чем линейная зависимость отличается от нелинейной?
61. Когда применяется средневзвешенная арифметическая, а когда средневзвешенная геометрическая?
62. Что такое интегральный показатель качества?
63. В каких случаях применяется интегральный метод оценки качества?

64. Что такое суммарный полезный эффект и как он определяется?
65. От чего зависит поправочный коэффициент?
66. Что такое нормативный срок использования изделия?
67. Что такое экономический эффект и эффективность?
68. В каких единицах измерения может быть эффект и эффективность?
69. Почему определение эффекта и особенно эффективности так важно для хозяйствующих субъектов рынка?
70. Чем экономический эффект производителя отличается от экономического эффекта потребителя?
71. Почему для специалистов в области маркетинга важно рассчитывать суммарный экономический эффект?
72. Кто может быть экспертом?
73. Какова должна быть численность экспертной комиссии?
74. В каких случаях применяются экспертные методы оценки?
75. Что такое общие и конкретные критерии экспертизы качества?
76. Какова роль рабочей группы в процессе проведения экспертизы качества?
77. Чем принципиально метод Дельфи отличается от метода Паттерн?
78. Какую шкалу целесообразно использовать в балльной оценке качества?
79. Почему применяется коэффициент весомости. Привести примеры?
80. Чем эвристическая формализация отличается от экспериментальной?
81. В чем суть социологического метода оценки качества?
82. Что такое ранжированный ряд?
83. Что такое ранг?
84. В каких случаях применяется метод оценки ранжированием?
85. Почему важно определять точность экспертных оценок?
86. Какова должна быть численность экспертной группы?
87. Какой показатель обычно рассчитывают для определения уровня репрезентативности полученных данных?
88. Что значит полная согласованность мнений экспертов?
89. Каким образом можно повысить точность экспертных оценок?
90. Когда применяется метод попарного сопоставления?
91. Условия применения метода попарного сопоставления.
92. Что такое двойное попарное сопоставление объектов?
93. Почему сумма показателей весомости должна быть равна единице?
94. Как связаны методы ранжирования и попарного сопоставления?
95. Чем однородная продукция отличается от разнородной?
96. Приведите примеры разнородной продукции (не менее трех).
97. Какие методы обычно применяются для оценки качества разнородной продукции?
98. В каких единицах измерения могут быть коэффициенты весомости при оценке качества разнородной продукции?

99. Что такое коэффициент дефектности, к какой продукции его рассчитывают?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «вопросы для устного опроса и самоконтроля»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Вопросы для устного опроса и самоконтроля представлены на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Вопросы для устного опроса и самоконтроля представлены на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив неточности и т.п.)
3	Вопросы для устного опроса и самоконтроля представлены на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Вопросы для устного опроса и самоконтроля представлены на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил, др.)

### Практические задачи

#### Задача 1.

Ознакомиться с историей возникновения квалиметрии. Выделить и дать характеристику основные этапы развития квалиметрии. Результаты представить в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Этапы становления квалиметрии

Этап	Название этапа	Характеристика этапа
1	2	3

#### Задача 2.

Изучить принципы квалиметрии и задачи. Изученный материал представить в виде ответов на вопросы по форме таблицы 1.

Таблица 1 – Представление о принципах и задачах квалиметрии

Принцип	Обоснование принципа
1	2

### Задача 3.

В графическом виде (схема) отразить:

- 1) систему направлений деятельности производителей товаров в вопросах управления качеством;
- 2) представление о квалиметрических принципах, их взаимосвязи с целью деятельности хозяйствующих субъектов.

### Задача 4.

Ознакомиться с квалиметрическими шкалами и методами измерений. Изученный материал представить в виде ответов на вопросы по форме таблицы 1.

Таблица 1 – Квалиметрические шкалы и методы измерений

№	Ответ	Обоснование
1	2	3

### Задача 5.

Привести по три примера на каждую квалиметрическую шкалу, обосновать ее применение.

### Задача 6.

В графическом виде (схема) представить классификацию видов и типов измерений.

### Задача 7.

В графическом виде отобразить:

- модель показателей качества (дерево свойств) конкретного образца продукции / товара по самостоятельному выбору студента;
- модель-схему этапов оценки качества продукции (товара).

### Задача 8.

Проанализируйте стандарты на номенклатуру потребительских свойств двух товаров. Перечислите все входящие в состав номенклатуры свойства, их группу (подгруппу) и показатели свойств. Результаты оформите по форме таблицы 1.

Таблица 1 – Номенклатура потребительских свойств и показателей качества товаров

Наименование товара и номер стандарта	Свойства, вошедшие в номенклатуру		Показатели качества, нормируемые по стандарту
	группа	подгруппа	
1	2	3	4

### Задача 9.

Из общего числа номенклатурных показателей, представленных в таблице 1 задания 8, выберите основные (важнейшие) для потребителей показатели по которым можно дать потребительскую оценку. Таких показателей может быть 6-10 в зависимости от анализируемого вида товара. Выбранные показатели представьте в виде списка свойств, пронумеровав их соответственно:  $X_1, X_2, \dots, X_n$ .

### Задача 10.

Из предложенных стандартов технических условий выберите показатели свойств, имеющие наибольшую значимость для создания потребительских предпочтений при их оценке качества, а также показатели, предназначенные для идентификации (распознавания) ассортиментной характеристики товаров.

### Задача 11.

В графическом виде (в виде схемы) отобразить:

- модель показателей качества (дерево свойств) конкретного образца продукции / товара по самостоятельному выбору студента;
- модель-схему этапов оценки качества продукции (товара).

### Задача 12.

Ознакомиться с комплексным методом оценки качества продукции. Изученный материал представить в виде ответов на вопросы по форме таблицы 1.

Таблица 1 – Особенности оценки качества комплексным методом

№ вопроса	Ответ	Обоснование
1	2	3

### Задача 13.

Ознакомиться с интегральным методом оценки качества продукции. Изученный материал представить в виде ответов на вопросы по форме таблицы 1.

Таблица 1 – Особенности интегрального метода оценки качества и метода экономической эффективности

№ вопроса	Ответ	Обоснование
1	2	3

### Задача 14.

Ознакомиться с экспертными методами балльной и ранжированной оценки качества продукции. Изученный материал представить в виде ответов

на вопросы по форме таблицы 1.

Таблица 1 – Особенности балльной и ранжированной экспертной оценки

№ вопроса	Ответ	Обоснование
1	2	3

*Задача 15.*

Графически (в виде схемы) отобразите:

- основные этапы проведения экспертизы товара балльным методом;
- основные этапы проведения экспертной оценки методом ранжирования.

*Задача 16.*

Разработать шкалу балльной экспертной оценки органолептических показателей предложных видов продуктов, указав размер и шаг шкалы. Результаты оформить в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Шкала балльной экспертной оценки

Показатель	Обоснование балльной оценки (по 5, 7 или выбранной балльной шкале)				
	5	4	3	2	1
1	2	3	4	5	6

*Задача 17.*

Ознакомиться с методом оценки качества на основе попарного сопоставления и методом оценки качества разнородной продукции. Результаты оформить в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Особенности оценки качества методом попарного сопоставления и метода для разнородной продукции

№ вопроса	Ответ	Обоснование
1	2	3

*Задача 18.*

Графически (в виде схемы) отобразите основные этапы проведения экспертной оценки

- методом попарного сопоставления;
- методом экспертной оценки разнородной продукции.

*Задача 19.*

Проведите оценку качества продукции, используя обобщенный показатель группы свойств по данным таблицы 1.

Таблица 1 – Показатели качества образцов концевых фрез

Наименование показателя	Базовый	Оценочный
HR <sub>c</sub> – твердость инструмента	64	62
R <sub>a</sub> – шероховатость поверхности режущей кромки	0,63	1,25
σR <sub>a</sub> – коэффициент шероховатости обработанной		
φ <sub>1</sub> – угол заточки (передний угол), градус	15	13
Δφ <sub>1</sub> – коэффициент отклонения переднего угла		
φ <sub>2</sub> – угол заточки (задний угол), градус	14	18
Δφ <sub>2</sub> – коэффициент отклонения заднего угла		
V <sub>ф</sub> – скорость вращения фрезы, об/мин	600	560
V <sub>р</sub> – скорость подачи станка, мм/мин	125	130
λV <sub>р</sub> – коэффициент скорости подачи станка		
T – глубина резания, мм	5	6
λT – коэффициент глубины резания		
μ – усредненный коэффициент твердости обрабатываемых материалов (металла)		

*Задача 20.*

Оценить уровень качества трактора типа T в сравнении с японским и американскими образцами дифференциальным методом по показателям, представленным в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели свойств тракторов

Показатель	Значение показателя у тракторов		
	Трактор типа T	Комацу Д-155А-1 (Япония)	Катерпиллер Д-9Н (США)
Номинальная мощность двигателя, (кВт)	246	235	302
Скорость движения при номинальном тяговом усилии, (м/с)	0,45	0,5	0,55
Наработка на отказ, (час)	70	184	355
Ресурс до первого капитального ремонта, (час)	6000	10000	10000
Удельный расход топлива, (г/кВт·час)	258	238	258
Удельная суммарная оперативная трудоемкость технического обслуживания, (чел.·час)	0,18	0,06	0,067

Воспроизвести все этапы оценки: наглядная таблица, итоговый расчет, циклограмму

*Задача 21.*

По данным таблицы 1 провести оценку качества ПВХ конструкций разных производителей, используя комплексный метод.

Таблица 1 – Показатели качества ПВХ конструкции торговых марок

Технический показатель оцениваемой продукции	VEKA Softline (Германия)	Tyssen (Бельгия)
1. Ширина профиля, мм	75	70
2. Количество камер	5	5
3. Армирование	замкнутое	С-образное
4. Стеклопакет, мм	36	34
5. Фурнитура	любая	Винтхаус, РОТО
6. Температурный интервал применения, градус	-65...+80	-65...+75
7. Наружный скос профиля, градус	45	45
8. Соответствие теплоизолирующих характеристик	Соответствуют DIN 4108 и EnEV	Соответствуют DIN 4108
9. Класс шумозащиты (при $max=5$ )	4	3
10. Противовзломные характеристики	Соответствуют DIN V ENV 1627-1630	Соответствуют DIN V ENV 1627-1630

*Задача 22.*

Дать комплексную оценку качества холодильников по данным таблицы 1.

Таблица 1 – Параметры для расчетов

№ пп	Параметры	Марка холодильника		Значимость параметра
		Снайге	Минск	
1	Надежность, ресурс, тыс. час	110	120	0,18
2	Наработка на отказ, тыс. час	60	55	0,11
3	Экономичность, кВт час/сутки	1,75	1,65	0,15
4	Температура низкотемпературного отделения, градус	-12	-18	0,13
5	Емкость НТК, дм <sup>3</sup>	40	50	0,12
6	Объем, л	240	280	0,11
7	Дизайн в баллах по 10 –бальной шкале	3	4	0,10
8	Время сохранности продуктов при отключении электроэнергии, час	5	5	0,05
9	Материалоемкость, кг	70	65	0,05

*Задача 23.*

По данным таблицы 1 определить интегральный технико-экономический показатель качества улучшенной модели металлорежущего станка, сравнив его с базовой моделью.

Таблица 1 – Основные показатели качества

Показатель качества	Значение показателей станков	
	оцениваемого	базового
Годовая производительность при безотказной работе, тыс. деталей	20	20
Время простоев из-за отказов, %	3	6
Стоимость станка, тыс. руб.	200	50
Годовые затраты на ремонт, тыс. руб.	2	4
Прочие годовые эксплуатационные расходы, тыс. руб.	40	40
Срок службы, лет	12	3

*Задача 24.*

Оценить экономическую эффективность управленческого решения, используя данные по затратам на его внедрение, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Данные о состоянии ресурсов для экономических расчетов

Состояние ресурса	Наименование ресурса		
	Финансы, тыс. руб.	Персонал, чел.	Оргтехника, кол-во комплектов
Приоритет	1,2	1	1,1
Выделено	300	17	9
Использовано	320	12	6

*Задача 25.*

По результатам дегустационной оценки 3 образцов сливочного масла по 20-балльной шкале группа экспертов из 5 человек выставила оценки, представленные в таблице 1.

Таблица 3 – Результаты оценки качества образцов сливочного масла

Показатель	Оценки, данные экспертами для образцов														
	эксперт 1			эксперт 2			эксперт 3			эксперт 4			эксперт 5		
	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 1	Образец 2	Образец 3
Вкус и запах	8	6	7	7	6	7	8	6	6	8	7	6	7	5	6
Консистенция	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
Цвет	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2
Упаковка и маркировка	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2
Общая оценка образцов															

Произвести расчет балльной оценки показателей и определить сорт масла, используя критерии оценки, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Критерии оценки масла сливочного согласно ГОСТ 32261-2013

Сорт	Общая оценка, бал	Оценка, не менее			
		вкус и запах	консистенция	цвет	упаковка и маркировка
Высший	17-20	8	4	2	3
Первый	11-16	5	3	1	2

*Задача 26.*

Определить согласованность мнений экспертов и коэффициенты весомости показателей качества холодильников, используя ранговую оценку, выставленную экспертами, таблица 1.

Таблица 1 – Результаты экспертного опроса

Показатели качества и их условное обозначение	Номер эксперта					Сумма рангов, $S_i$	$\Delta_i^2$	Весомость, $j_i$
	1	2	3	4	5			
Высота, X1	6	6	8	7	4			
Ширина, X2	7	7	5	6	2			
Длина, X3	8	8	4	5	5			
Вес, X4	5	4	7	8	8			
Производительность получения льда за 1 час, X5	4	5	6	4	7			
Потребляемая мощность, X6	1	1	2	1	3			
Расход э/э в сутки, X7	2	2	3	2	1			
Мощность замораживания, X8	3	3	1	3	6			
Сумма всех рангов, $\Sigma$								

*Задача 27.*

Провести оценку качества продукции предприятия, используя метод оценки уровня качества разнородной продукции. Цех выпускает автомобильные шины двух типов. Нужно оценить уровень их качества в текущем интервале времени. Показатель качества – проходимость шин в тыс. км. За базовое значение принимается значение проходимости шин, выпущенных в прошлом году (табл.1).

Таблица 1 – Данные для расчетов

Тип шины	Пройодимость, тыс. км		Количество шин, шт.	Отпускная цена, руб.
	базовая	оцениваемая		
1	60	64	5	1500
2	50	60	8	1400

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «практические задачи»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Практические задачи решены на высоком уровне (студент в полном объеме ответил на поставленные вопросы, нашел правильное решение в соответствии с заданными условиями задачи, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Практические задачи решены на среднем уровне (студент в полном объеме ответил на поставленные вопросы в соответствии с заданными условиями задачи, однако в расчетах допустил ошибки, которые в целом отражают правильный ответ)
3	Практические задачи решены на низком уровне (студент не в полном объеме ответил на поставленные вопросы в соответствии с заданными условиями задачи, в расчетах допустил ошибки, которые в целом не отражают правильный ответ)
2	Практические задачи решены на неудовлетворительном уровне (студент не ответил на поставленные вопросы в соответствии с заданными условиями задачи, в расчетах допустил ошибки, которые не отражают правильный ответ)

### Тесты

1. *Квалиметрия – это*

- 1) комплексная наука о качестве;
- 2) научная область, изучающая и реализующая методы количественной оценки качества объектов;
- 3) отрасль науки, изучающая и реализующая методы измерения качества;
- 4) отрасль науки о факторах формирования и методах определения качества объектов.

2. *Какой вид квалиметрии не входит в структуру науки квалиметрии?*

- 1) специальная квалиметрия;
- 2) функциональная квалиметрия;
- 3) общая квалиметрия;
- 4) предметная квалиметрия.

3. *Показатели качества по количеству характеризующих свойств могут быть:.....*

- 1) комплексными;
- 2) массовыми;
- 3) серийными;
- 4) смешанными.

4. *Что является объектом квалиметрии?*

- 1) действия;

- 2) решения;
  - 3) методы оценивания;
  - 4) предметы.
5. *Что является предметом квалиметрии?*
- 1) качественная оценка;
  - 2) количественная оценка качества;
  - 3) совокупность методов исследования;
  - 4) методика и методы оценивания.
6. *В чем заключается основная задача квалиметрии?*
- 1) в анализе теории оценивания объектов;
  - 2) в объективном обсуждении результатов оценки;
  - 3) в разработке методов оценки;
  - 4) в принятии решений по результатам оценивания качества объектов.
7. *В каких областях в настоящее время применяется квалиметрия?*
- 1) в сфере политики;
  - 2) в сфере искусства;
  - 3) в научно-технической сфере;
  - 4) все ответы верны.
8. *Вставьте пропущенное слово: «Шкала – это упорядоченный ряд отметок, соответствующий...последовательных значений измеряемых величин».*
- 1) позиции;
  - 2) числовому значению;
  - 3) качеству;
  - 4) соотношению.
9. *По какой шкале классифицируют размеры по признаку эквивалентности, тождества, равенства?*
- 1) по шкале порядка;
  - 2) по шкале интервалов;
  - 3) по шкале наименований;
  - 4) по шкале абсолютных значений.
10. *Последовательный ряд значений, дающий систематизированное представление о простейших соотношениях величин сопоставляемых размеров свойств, признаков или качеств в целом оцениваемых объектов называется*
- 1) шкалой порядка;
  - 2) шкалой отношений;
  - 3) шкалой абсолютных значений;
  - 4) по шкале абсолютных значений.
11. *Установите обозначение шкалы для представленного ряда:*  
 $Q\ 05 > Q\ 04 > Q\ 03 < Q\ 02 < Q\ 01$
- 1) шкала возрастающего порядка;
  - 2) шкала убывающего порядка;
  - 3) шкала переменного порядка;

4) ряд не отображает шкалу порядка.

12. На какой шкале фиксируются отличия сопоставляемых размеров?

- 1) на измерительной;
- 2) на шкале порядка;
- 3) на шкале интервалов;
- 4) на балльной шкале.

13. Определите название шкалы, выраженной математической записью:

$$q_i = \frac{Q_i}{[Q]}$$

- 1) измерительная;
- 2) шкала отношений;
- 3) шкала интервалов;
- 4) шкала порядка.

14. Предпочтительными называются числа

- 1) наиболее часто используемые в технике, в технологии, в науке и в других сферах деятельности;
- 2) наименее используемые в технике, в технологии, но наиболее предпочтительные в других сферах деятельности;
- 3) усредненные числа множества невязаных чисел ряда;
- 4) все варианты ответов верны.

15. Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество, называется.....

- 1) качеством продукции;
- 2) уровнем качества продукции;
- 3) показателем качества продукции;
- 4) свойством продукции

16. Единичные, комплексные: групповые, обобщенные, интегральные показатели качества – данная совокупность свойств соответствует их признаку классификации

- 1) виды свойств объекта оценки;
- 2) степень общности свойств;
- 3) количество характеризующих свойств объекта;
- 4) вид показателя, применяемого для оценки.

17. Базовые, оцениваемой продукции, относительные – данная совокупность соответствует признаку классификации

- 1) виды свойств объекта оценки;
- 2) степень общности свойств;
- 3) количество характеризующих свойств объекта;
- 4) вид показателя, применяемого для оценки.

18. Относительная характеристика качества продукции, отражающая техническое совершенство продукции по отношению к лучшим мировым или отраслевым образцам данного вида продукции.

- 1) качество продукции;
- 2) показатель качества продукции;
- 3) технический уровень продукции;
- 4) оценка качества продукции.

19. Процедура приведения различных по сути (физических, химических, технических, экологических, экономических и т.д.) показателей свойств рассматриваемых объектов в безразмерный сопоставимый вид называется...

- 1) идентификацией;
- 2) оценкой уровня качества;
- 3) оценкой качества;
- 4) формализацией.

20. Метод параметрических и стоимостных регрессионных зависимостей; метод предельных и номинальных значений; метод эквивалентных соотношений; экспертный метод – все перечисленные методы являются методами

- 1) определения показателей качества;
- 2) определения уровня качества;
- 3) определения коэффициентов весомости;
- 4) определения интегральной оценки качества.

21. Назовите метод определения коэффициента весомости по формуле:

$$j_i = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^n S_i}$$

где  $j_i$  – коэффициент весомости  $i$ -го свойства продукции;  
 $S_i$  – измененное (ранговое) значение  $i$ -той важности свойства;  
 $\sum_{i=1}^n S_i$  – суммарное значение  $i$ -ых важностей всех свойств продукции

- 1) на основе балльной оценки;
- 2) на основе ранговой оценки;
- 3) метод эквивалентных соотношений;
- 4) метод предельных значений.

22. Назовите метод определения коэффициента весомости по формуле:

$$j_i = \frac{2 \cdot (r \cdot n - S_i)}{r \cdot n \cdot (n - 1)}$$

где  $j_i$  – коэффициент весомости;  
 $n$  – количество показателей;  
 $r$  – количество экспертов;  
 $S_i$  – сумма рангов каждого показателя.

- 1) на основе балльной оценки;
- 2) на основе ранговой оценки;
- 3) метод эквивалентных соотношений;
- 4) метод предельных значений.

23. Важнейший показатель свойства, по которому принимают предварительное решение о качестве продукции называется

- 1) обобщенным;

- 2) интегральным;
- 3) дифференциальным;
- 4) определяющим.

24. Показатель качества, функционально зависящий от нескольких единичных показателей называется.....

- 1) обобщенным;
- 2) интегральным;
- 3) дифференциальным;
- 4) определяющим.

25. Метод оценки качества продукции, осуществляемый путем сопоставления показателей отдельных свойств оцениваемого образца с соответствующими показателями базового образца называется.....

- 1) обобщенным;
- 2) интегральным;
- 3) дифференциальным;
- 4) определяющим.

26. Комплексная оценка уровня качества продукции применяется в случае необходимости оценки...

- 1) сложных свойств изделий;
- 2) большого количества свойств продукции;
- 3) важнейших свойств продукции;
- 4) единичных свойств продукции.

27. Для производителя экономический эффект производства продукции, выступающий как показатель оценки качества ее качества, выражается формулой:

- 1)  $\Pi_{\text{п}} = \text{Ц}_{\text{опт}} \cdot V - \text{З}_{\text{п}}$ ;
- 2)  $\Pi_{\text{з}} = \text{Ц} \cdot N - \text{Ц}_{\text{п}}$  ;
- 3)  $\text{Э} = \text{З} - \text{Д}$ .

28. Результат экономической деятельности, характеризуемый отношением полученного экономического эффекта, к затратам факторов, ресурсов, обусловившим получение данного результата – это показатель.....

- 1) целесообразности производства продукции;
- 2) экономической эффективности производства продукции;
- 3) экономический эффект производства;
- 4) все ответы верны.

29. Отношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации к суммарным затратам на его создание, приобретение, монтаж у потребителя характеризуется .....показателем качества

- 1) обобщенным;
- 2) интегральным;
- 3) дифференциальным;
- 4) определяющим.

30. Экспертный метод представляет собой

1) метод измерения, по которому измеряемая величина сравнивается с известной базовой или эталонной величиной, т. е. с мерой;

2) метод решения задач, основанный на использовании обобщенного опыта и интуиции специалистов-экспертов;

3) метод, по которому измеряемая величина определяется непосредственно путем отсчета или снятия показателя с измерительного устройства (инструмента).

4) метод решения задач, основанный на сопоставлении объектов исследования социологическими группами респондентов.

31. *Экспертные методы находят применение в следующих случаях:*

1) при общей (обобщенной) оценке качества продукции;

2) при классификации оцениваемой продукции;

3) при определении номенклатуры показателей свойств оцениваемой продукции;

4) во всех вышеназванных случаях.

32. *По какой формуле находят обобщенный показатель качества, определяемый экспертным методом по балльной системе исчислений?*

$$1) K_{\text{экс}} = \frac{\sum_{i=1}^a Q_i}{a};$$

$$2) q_i = \frac{Q_i}{[Q]};$$

$$3) R_{\text{д}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m \varphi_i S_i.$$

33. *Что обозначает символ «а» в формуле обобщенной оценки качества:*

$$K_{\text{экс}} = \frac{\sum_{i=1}^a Q_i}{a} ?$$

1) количество показателей качества;

2) количество экспертов;

3) число туров опроса;

4) число взятых оценок.

34. *Минимально допустимое число экспертов при использовании метода Дельфи*

1) 3-5;

2) 5-7;

3) 10-12;

4) более 20.

35. *Минимально допустимое число экспертов при использовании метода Паттерн*

- 1) 3-5;
- 2) 5-7;
- 3) 10-12;
- 4) более 20.

36. *Степень совпадения оценок экспертов, входящих в комиссию, характеризует качество экспертизы и выражается коэффициентом.....*

- 1) качества;
- 2) конкордации;
- 3) эффективности экспертизы;
- 4) весомости показателей.

37. *Под индексом качества продукции понимают*

- 1) комплексный показатель уровня качества разнородной продукции, равный отношению значения средних взвешенных показателей качества оцениваемой и базовой продукции;
- 2) комплексный показатель качества продукции, равный сумме значений показателей качеств оцениваемой и базовой продукции;
- 3) комплексный показатель качества продукции, равный отношению показателя качества исследуемого товара (продукции) к базовому;
- 4) все ответы верны.

38. *Какой показатель является основным при комплексной оценке уровня качества разнородной продукции?*

- 1) относительный средний взвешенный арифметический индекс качества;
- 2) коэффициенты весомости  $n$ -го оцениваемого и  $k$ -го базового вида продукции;
- 3) комплексные показатели совокупностей свойств соответствующих образцов оцениваемой и базовой продукции;
- 4) единичные показатели качества разнородной продукции.

39. *Индекс дефектности продукции, выпущенной за рассматриваемый период, используют для оценки .....*

- 1) времени ее изготовления;
- 2) уровня ее качества;
- 3) соответствия продукции;
- 4) эффективности ее выпуска.

40. *Индексы дефектности продукции рекомендуется использовать при оценке качества*

- 1) разнородной продукции;
- 2) однородной продукции;
- 3) единичных экземпляров продукции;
- 4) все ответы верны.

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

### Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

#### *Теоретические вопросы*

1. Квалиметрия как самостоятельная наука. Объект, предмет, структура квалиметрии.
2. Методология, принципы и задачи квалиметрии.
3. Общая характеристика качества и квалиметрических шкал.
4. Основные методы измерений.
5. Классификация квалиметрических шкал.
6. Характеристика шкалы наименований.
7. Характеристика шкалы порядка.
8. Характеристика шкалы интервалов.
9. Характеристика шкалы отношений.
10. Характеристика шкалы абсолютных величин.
11. Характеристика шкалы на основе «предпочтительных чисел».
12. Понятие о качестве.
13. Принципы и процедуры оценки качества.
14. Классификация показателей качества.
15. Способы получения приведенных значений показателей свойств.
16. Краткая характеристика методов оценки качества продукции.
17. Оценка качества продукции по ее важнейшему показателю.
18. Оценка качества по обобщенному показателю группы свойств.
19. Дифференциальный метод.
20. Комплексная оценка качества.
21. Смешанный метод оценки.
22. Интегральный метод оценки уровня качества.
23. Оценка качества продукции по ее экономической эффективности.
24. Метод экспертной оценки показателей качества и свойств продукции, его краткая характеристика.
25. Метод экспертного оценивания в баллах.

26. Метод Дельфи и метод Паттерн.
27. Экспертное оценивание ранжированием.
28. Парное сопоставления объектов.
29. Метод оценки уровня качества разнородной продукции.
30. Индекс дефектности и его характеристика.
31. Краткая характеристика методов определения коэффициентов весомости.
32. Взаимосвязь квалиметрии и методов исследования в коммерческой деятельности.
33. Взаимосвязь квалиметрии и методов исследования в экономике.
34. Взаимосвязь квалиметрии и методов исследования продукции в товароведении и материаловедении.
35. Взаимосвязь квалиметрии и методов исследования рынка в коммерческой деятельности.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «промежуточный контроль (зачет)»

Характеристика знания предмета и ответов	Шкала оценивания
Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)