

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.10.2023 10:05:46

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9a08c70108031227a81ad4307cbee4149f0998d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины
Б1.В.04 Квалиметрия

Направленность (профиль) «Техническое регулирование и стандартизация в пищевой промышленности»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – разведения и генетики сельскохозяйственных животных

Разработчик,
канд.техн.наук, доцент

Н.А. Юрк

СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
- 1 Место учебной дисциплины в подготовке выпускника
 - 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины
 - 1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины
- 2 Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины
 - 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе
- 3 Общие организационные требования к учебной работе обучающегося
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
 - 3.2. Условия допуска к экзамену
- 4 Лекционные занятия
- 5 Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним
- 6 Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
- 7 Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
 - 7.1. Рекомендации по выполнению курсового проекта
 - 7.2. Рекомендации по подготовке статьи, материалов конференции
- 8 Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы
 - 8.1. Задание для проведения входного контроля
 - 8.2. Текущий контроль успеваемости
 - 8.3. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
 - 8.4. Самоподготовка к занятиям
- 9 Промежуточная (семестровая) аттестация
 - 9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины
 - 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины
 - 9.3 Процедура проведения экзамена
 - 9.4 Перечень примерных вопросов для подготовки к итоговому контролю
 - 9.5 Вопросы для заключительного тестирования по осваиваемой дисциплине
- 10 Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине
- Приложение 1. Форма титульного листа курсового проекта
- Приложение 2. Форма оценочного листа проверки и защиты курсового проекта

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины: дать будущим специалистам теоретические основы и практические рекомендации по определению сущности понятия качества и количественной оценки его, обеспечивающие умение анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

- иметь целостное представление о сущности категории «качество», ее многоаспектности;
- владеть навыками оценивания качества продукции;
- знать алгоритм квалиметрической оценки качества;
- уметь выбрать тип номенклатуры показателей качества продукции.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Профессиональные компетенции					
ПК-4	Способен производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	ИД-1 _{ПК-4} знает факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	сущность понятия качества	выбирать тип номенклатуры показателей качества продукции	определения номенклатуры параметров продукции и технологических процессов
ПК-6	Способен проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов	ИД-1 _{ПК-6} владеет терминологией в области качества продукции, знает факторы, обуславливающие качество продукции	основы технологии квалиметрии	выделять факторы, влияющие на качество продукции	анализа факторов, влияющих на качество продукции
		ИД-2 _{ПК-6} знает методы управления качеством	классификацию и методы управления качеством	применять методы управления качеством	обработки и представления результатов
		ИД-3 _{ПК-6} знает организационные формы и методы контроля качества	организационные формы и методы контроля качества	применять методы контроля качества	разработки и внедрения систем качества

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

12. Описание показателей, критериев и этапов оценивания и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-4	ИД-1 _{ПК-4}	Полнота знаний	сущность понятия качества	Не знает сущность понятия качества	Поверхностно знает сущность понятия качества	Достаточно хорошо знает сущность понятия качества	Знает профильные сущность понятия качества	Статья, рубежное тестирование, курсовой проект, экзамен
		Наличие умений	выбирать тип номенклатуры показателей качества продукции	Не умеет выбирать тип номенклатуры показателей качества продукции	С трудом умеет выбирать тип номенклатуры показателей качества продукции	Умеет выбирать тип номенклатуры показателей качества продукции	Демонстрирует устойчивое умение выбирать тип номенклатуры показателей качества продукции	
		Наличие навыков (владение опытом)	определения номенклатуры параметров продукции и технологических процессов	Не владеет навыками определения номенклатуры параметров продукции и технологических процессов	Посредственно владеет навыками определения номенклатуры параметров продукции и технологических процессов	Владеет навыками определения номенклатуры параметров продукции и технологических процессов	Уверенно владеет навыками определения номенклатуры параметров продукции и технологических процессов	
ПК-6	ИД-1 _{ПК-6}	Полнота знаний	основы технологии квалиметрии	Не знает основы технологии квалиметрии	Поверхностно знает основы технологии квалиметрии	В достаточной мере знает основы технологии квалиметрии	В полной мере знает основы технологии квалиметрии	Статья, рубежное тестирование, курсовой проект, экзамен
		Наличие умений	выделять факторы, влияющие на качество продукции	Не умеет выделять факторы, влияющие на качество продукции	С трудом умеет выделять факторы, влияющие на качество продукции	Умеет выделять факторы, влияющие на качество продукции	Демонстрирует устойчивое умение выделять факторы, влияющие на качество продукции	
		Наличие навыков (владение опытом)	анализа факторов, влияющих на качество продукции	Не владеет навыками анализа факторов, влияющих на качество продукции	Посредственно владеет навыками анализа факторов, влияющих на качество продукции	Владеет навыками анализа факторов, влияющих на качество продукции	Уверенно владеет навыками анализа факторов, влияющих на качество продукции	
	ИД-2 _{ПК-6}	Полнота знаний	классификацию и методы управления качеством	Не знает классификацию и методы управления качеством	Поверхностно знает классификацию и методы управления качеством	В достаточной мере знает классификацию и методы управления качеством	В полной мере знает классификацию и методы управления качеством	Статья, рубежное тестирование, курсовой проект, экзамен
		Наличие умений	применения методов	Не умеет применять методы	С трудом умеет применять методы	Умеет применять методы	Демонстрирует устойчивое умение применять методы	

			тодов управле- ния качества	ды управления качества	нять методы управле- ния качества	управления качества	вое умение применять методы управления ка- чества	
		Наличие навыков (владение опытом)	обработки и представления результатов	Не владеет навыками об- работки и представления результатов	Посредственно владе- ет навыками обработки и представления ре- зультатов	Владеет навыками обра- ботки и представления результатов	Уверенно владеет навы- ками обработки и пред- ставления результатов	
	ИД-ЗПК-6	Полнота знаний	организационные формы и методы контроля каче- ства	Не знает организационные формы и методы контроля качества	Поверхностно знает организационные фор- мы и методы контроля качества	В достаточной мере зна- ет организационные формы и методы кон- троля качества	В полной мере знает организационные формы и методы контроля каче- ства	Статья, рубеж- ное тестирова- ние, курсовой проект, экзамен
		Наличие умений	применять мето- ды контроля качества	Не умеет применять мето- ды контроля качества	С трудом умеет приме- нять методы контроля качества	Умеет применять методы контроля качества	Демонстрирует устойчи- вое умение применять методы контроля каче- ства	
		Наличие навыков (владение опытом)	разработки и внедрения си- стем качества	Не владеет навыками раз- работки и внедрения си- стем качества	Посредственно владе- ет навыками разработ- ки и внедрения систем качества	Владеет навыками раз- работки и внедрения систем качества	Уверенно владеет навы- ками разработки и внед- рения систем качества	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр	
	очная форма	заочная форма
	№ 6.	5 курс
1. Аудиторные занятия, всего	72	12
- лекции	30	4
- практические занятия (включая семинары)	42	8
- лабораторные работы		
2. Внеаудиторная академическая работа	108	195
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
- курсовой проект	36	36
- статья, материалы участия в конференции	16	16
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		121
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	44	10
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	12	12
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	9
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	216
	Зачетные единицы	6

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.						форма рубежного кон- троля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел		
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС				
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды	
					практические (всех форм)	лабора- торные					
Очная форма обучения											
1	Общие сведения о квалиметрии	28	12	8	4	x	16	52	Рубежное те- стирование	ПК-4 ПК-6	
2	Основы технологии квалиметрии	92	42	14	28	x	50		Рубежное те- стирование	ПК-4 ПК-6	
3	Экспертные методы в квалиметрии	60	18	8	10	x	42		Рубежное те- стирование	ПК-4 ПК-6	
	Промежуточная аттестация	36							Экзамен		
Итого по учебной дисциплине		216	72	30	42	x	108	52			
Заочная форма обучения											
1	Общие сведения о квалиметрии	38	4	2	2	x	34	52	Рубежное те- стирование	ПК-4 ПК-6	
2	Основы технологии квалиметрии	85	4	2	2	x	81		Рубежное те- стирование	ПК-4 ПК-6	
3	Экспертные методы в квалиметрии	84	4		4	x	80		Рубежное те- стирование	ПК-4 ПК-6	
	Промежуточная аттестация	9							Экзамен		
Итого по учебной дисциплине		216	12	4	8	x	195	52	x		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;

- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения реферата с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

Номер раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по раз- делу, час.		Используемые ин- терактивные формы
			Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Возникновение квалиметрии	2		Лекция- визуализация
		1) Факторы, определившие необходимость появления квалиметрии			
		2) Факторы, затрудняющие разработку количественных оценок			
		3) История развития области оценки качества			
1	2	Тема: Квалиметрия как наука	2	2	Лекция- визуализация
		1) Виды квалиметрии			
		2) Предмет и содержание квалиметрии как науки			
		3) Взаимосвязь квалиметрии с другими науками			
1	3	Тема: Методы квалиметрии	4		
		1) Дифференциальный метод			
		2) Комплексный метод			
		3) Смешанный и интегральный методы			
2	4	Тема: Алгоритм квалиметрической оценки	2	2	
		1) Алгоритм оценки			
		2) Особенности и сферы применения основных методов квалиметрии			
		3) Методы определения показателей			
2	5	Тема: Номенклатура показателей свойств	2		
		1) Классификация номенклатур показателей свойств			
		2) Выбор номенклатуры показателей свойств			
2	6	Тема: Коэффициенты весомости	4		
		1) Понятие коэффициента весомости			
		2) Определение коэффициентов весомости аналитическими методами			
		3) Определение коэффициентов весомости экспертным методом			
2	7	Тема: Относительный и комплексный показатели качества	2		
		1) Определение относительных показателей			
		2) Способы нахождения комплексной оценки			
2	8	Тема: Актуальные проблемы квалиметрии	4		
		1) Проблемы, связанные с определением объекта измерения			
		2) Проблемы, связанные с определением значений абсолютных показателей			
		3) Проблемы, связанные с определением значений относительных показателей			
		4) Проблемы, связанные с определением значений			

		комплексных показателей			
3	9	Тема: Экспертные методы	2		
		1) Применение экспертных методов оценки качества в квалиметрии			
		2) Основные разновидности экспертных методов оценки качества			
3	10	Тема: Технология экспертной оценки	4		Лекция-визуализация
		1) Алгоритм, задачи и классификация экспертных методов			
		2) Этапы экспертной оценки			
		3) Методы, способы и процедуры опроса экспертов			
3	11	Тема: Качество и количество экспертов	2		Лекция-визуализация
		1) Количество экспертов			
		2) Качество экспертов			
Общая трудоёмкость лекционного курса			30	4	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		30	- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		2
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер раздела (модуля)	занятия	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по раз- делу, час.		Используемые ин- терактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Качество продукции и услуги	2	2	Прием «толстые и тонкие вопросы»	УЗ СРС
		1) Понятие «качество продукции»				
		2) Связь понятий «признак», «параметр» и «показатель качества» продукции				
1	2	Специфичность понятийного аппарата	2			ОСП
		1) Происхождение термина «квалиметрия»				
		2) Аксиоматика Г.Г. Азгальдова				
2	3	Классификация потребителей	2			ОСП
		1) Удовлетворенность потребителей				
		2) Виды классификаций				
2	4	3) Классификация потребителей, предложенная Г.Г. Азгальдовым	2	2	Прием «толстые и тонкие вопросы»	ОСП
		Классификация показателей свойств				
		1) Виды классификаций показателей свойств				
2	5	2) Таблица применимости показателей	2			ОСП
		3) Виды показателей свойств				
		Решение задач на выявление оцениваемых показателей конкретного пищевого продукта				
2	6	Ситуация оценивания	2			ОСП
		1) Понятие «Ситуации оценивания»				
		2) Правила написания ситуации оценивания				
2	7	Решение задач на написание ситуации оценивания	2			ОСП
2	8	Деревья свойств	2		Прием «толстые и тонкие вопросы»	ОСП
		1) Структура дерева свойств				
		2) Правила построения деревьев свойств				
2	9	Решение задач на построение дерева свойств	2			ОСП
2	10	Методы определения единичных показателей качества продукции. Шкалы измерений	2			ОСП
2	11	Решение задач на определение коэффициентов весомости методами предпочтений и ранга	2			ОСП
2	12	Решение задач на определение коэффициентов весомости методами попарного сопоставления	2			ОСП
2	13	Решение задач на определение коэффициен-	2			ОСП

		тов весомости методом последовательного сопоставления				
2	14	Решение задач на определение коэффициентов весомости методом вспомогательной процентной шкалы и социологическим методом	2			ОСП
2	15	Решение задач на определение эталонных и браковочных значений показателей	2			ОСП
2	16	Решение задач на определение относительных и комплексных показателей	2			ОСП
3	17	Решение задач на выполнение группировок	2			ОСП
3	18-19	Решение задач на определение согласованности мнений экспертов при помощи коэффициентов конкордации и вариации	4	4		ОСП
3	20-21	Тема: Методы оценки качества экспертов	4			ОСП
		1) Эвристические методы				
		2) Статистические методы				
		3) Тестовые методы				
		4) Документальные методы				
	5) Комбинированные методы					
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			42	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения			8	- заочная форма обучения		4
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения			6			
- заочная форма обучения			2			
* Условные обозначения:						
ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС; ...						
Примечания:						
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6						
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах.

Раздел 1. Общие сведения о квалитметрии

Краткое содержание

Качество продукции. Квалитметрия как наука.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Что такое продукция?
2. Какие категории продукции существуют?
3. Рассмотрите эволюцию понятия «качество» в производственно-экономическом смысле.
4. Какие направления в трактовке понятия и термина «качество продукции» существуют в настоящее время?
5. В чем особенности качества продукции как социально-экономической категории?
6. К каким результатам в общем случае приводит соответственно повышение и снижение качества продукции?

7. Что такое квалиметрия?
8. Почему квалиметрия как самостоятельная научная дисциплина зародилась в 60-х годах XX века?
9. Какие ученые внесли наиболее существенный вклад в квалиметрию?
10. На какие разделы подразделяется квалиметрия и что в них рассматривается?
11. Назовите основные задачи квалиметрии.
12. Сформулируйте области возможного применения квалиметрии.
13. Что является объектами оценки в квалиметрии?
14. Назовите методы оценки уровня качества продукции и охарактеризуйте их.
15. В чем сущность дифференциального метода оценки?
16. В чем сущность комплексного метода оценки?
17. В чем сущность интегрального метода оценки?

Раздел 2. Основы технологии квалиметрии

Краткое содержание

Алгоритм проведения квалиметрической оценки. Коэффициенты весомости. Комплексная оценка.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Назовите основные этапы алгоритма оценивания уровня качества.
2. Какие цели и задачи оценивания качества объектов вы знаете?
3. По каким признакам классифицируются ПК?
4. Что характеризует единичный, комплексный и интегральный ПК?
5. Что характеризуют показатели назначения?
6. Какими свойствами определяется выбор показателей надежности?
7. Что характеризуют эргономические показатели и на какие группы они подразделяются?
8. Сформулируйте основы группирования показателей эстетичности объекта и их подгруппы.
9. Какие показатели входят в группу стандартизации?
10. Что характеризуют показатели технологичности и какими показателями она определяется?
11. Какие элементы входят в подгруппу показателей безопасности?
12. Какие существуют виды номенклатуры ПК продукции?
13. Какие процедуры необходимо выполнить при определении ситуации оценивания?
14. Каких правил следует придерживаться при построении дерева свойств?
15. Назовите методы определения значений показателей качества продукции и охарактеризуйте их.
16. Какие разновидности квалиметрических шкал вы знаете? Назовите их достоинства и недостатки.
17. Назовите концепции определения коэффициентов весомости.
18. Какие способы определения коэффициентов весомости показателей качества вам известны? В каких случаях они используются?
19. Какие используются зависимости между показателями свойств и их оценками?
20. Какие методы используются для получения комплексных показателей качества?

Раздел 3. Экспертные методы в квалиметрии

Краткое содержание

Применение экспертных методов. Технология экспертной оценки. Качество и количество экспертов.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. В каких случаях нецелесообразно применять экспертные методы?
2. Какие основные разновидности экспертных методов вам известны?
3. Назовите основные этапы и задачи проведения экспертной оценки.
4. Какова структура анкеты и как они различаются по содержанию, форме и функциям?
5. Какие требования предъявляются при отборе кандидатов в эксперты?
6. Какова структура и функции рабочей группы?
7. В чем заключаются обязанности членов рабочей группы?
8. Какие основные принципы формирования экспертной группы можно выделить?
9. Перечислите факторы, влияющие на точность и надежность экспертных оценок.
10. Какие из существующих методов оценки компетентности экспертов вы знаете?
11. Что является главным и основным содержанием в организации опроса экспертов?
12. От каких факторов зависит необходимое и достаточное количество экспертов в группе?
13. Какие способы индивидуального опроса экспертов вам известны? Назовите их достоинства и недостатки.
14. Какие способы обмена информацией между экспертами вы знаете? Назовите их достоинства и недостатки.
15. Назовите способы проведения экспертного опроса. Перечислите их достоинства и недостатки.
16. Какие правила необходимо соблюдать при операции обмена информацией между экспертами?
17. Назовите преимущества и недостатки экспертного метода определения коэффициентов весомости.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий. Он заключается в систематическом наблюдении за работой группы в целом и каждого обучающегося в отдельности, проверке знаний, умений и навыков, сочетаемой с изучением нового материала, его закреплении (практическим применением).

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины.

Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по выполнению курсового проекта ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА курсового проекта

- Квалиметрическая оценка качества пищевых продуктов;
- Использование приёмов квалиметрии и управления качеством для оценки качества пищевых продуктов.

Процедура выбора темы обучающимся

Выполнение курсового проекта является обязательным для каждого обучающегося.

Тема курсового проекта с указанием конкретного пищевого продукта выбирается обучающимся самостоятельно. Внутри одного потока обучающихся не разрешается выбор одинаковой темы двумя и более обучающимися.

Тема курсового проекта может быть также выбрана в течение первого месяца семестра, но не позднее 14 дней со дня его начала.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ курсового проекта

Курсовой проект должен соответствовать следующим требованиям:

- быть выполненным на достаточном теоретическом уровне;
- основываться на результатах самостоятельного исследования;
- иметь обязательные самостоятельные выводы в заключении проекта;
- иметь необходимый объем;
- быть оформленным в соответствии с требованиями и выполненным в указанные сроки.

Оценка качества выполненного проекта проводится в два этапа.

На первом этапе, на основании анализа текста проекта руководитель принимает решение о допуске обучающегося к защите. Допуск осуществляется, если содержание отчета соответствует данному заданию, представлены все необходимые разделы. При нарушении этих формальных требований курсовой проект с замечаниями руководителя возвращается обучающемуся для доработки и устранения недостатков.

Защита курсовых проектов проводится в установленное время в виде публичного выступления обучающегося перед комиссией в составе трех преподавателей кафедры, один из которых – руководитель проекта.

Защита курсового проекта имеет целью выявить глубину и самостоятельность знаний обучающегося по избранной теме. Защита состоит из краткого изложения обучающимся основных положений проекта. На доклад отводится не более 5-7 минут. Основные положения доклада, в частности результаты исследований, желательно представить в виде таблиц, давая по ходу выступления необходимые пояснения.

На защите обучающийся должен хорошо ориентироваться в представленном проекте, уметь объяснить источники цифровых данных, отвечать на вопросы как теоретического, так и практического характера, относящиеся к теме проекта. Ответы на вопросы необходимо формулировать четко, ясно и по существу.

На втором этапе (по результатам защиты) оценка курсового проекта осуществляется по традиционной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

При оценке курсового проекта учитывается как качество написания проекта (полнота содержания и правильность выполнения задания, качество оформления), так и результаты его защиты.

Оценка курсового проекта осуществляется по традиционной пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

При оценке курсового проекта учитывается как качество написания проекта (полнота содержания и правильность выполнения задания, качество оформления), так и результаты его защиты.

Оценку *«отлично»* заслуживают курсовые проекты, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления курсового проекта отвечает предъявляемым требованиям.

Хорошо. Основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних.

Удовлетворительно. Дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы.

Неудовлетворительно. Выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, при неспособностях студента пояснить ее основные положения, в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

7.2. Рекомендации по подготовке статьи, материалов конференции

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

статьей, материалов конференции

- Квалиметрия как наука;
- Качество продукции;
- Основы технологии квалиметрии;
- Применение экспертного метода квалиметрии при оценивании качества;
- Актуальные проблемы квалиметрии.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

статьей, материалов конференции

- оценка *«зачтено»* выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в соответствии с предъявляемыми к нему требованиями; четко и грамотно формулирует мысли, структурирует информацию, выделяет причинно-следственные связи, иллюстрирует понятия соответствующими примерами, аргументирует свои выводы; владеет научным стилем речи.
- оценка *«не зачтено»* выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал, не смог раскрыть содержание темы. Работа выполнена самостоятельно, не прошла проверку на антиплагиат.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Задание для проведения входного контроля

Входной контроль проводится в форме выполнения расчетного задания.

Расчетное задание

Для выполнения расчетного задания приведите свою дату рождения в формате ДД.ММ.ГГ.

1. Рассчитайте для полученных трех чисел (ДД, ММ, ГГ) среднее арифметическое.
2. Рассчитайте для полученных трех чисел среднее геометрическое.
3. Составьте пропорцию вида:

$$\frac{x}{\text{ДД}} = \frac{\text{ММ}}{\text{ГГ}}$$

Найдите неизвестный член пропорции.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка *«зачтено»* выставляется обучающемуся, если он знает и применяет формулы для расчета средних арифметического и геометрического, верно находит неизвестный член пропорции.
- оценка *«не зачтено»* - если обучающийся не знает формулы среднего арифметического или среднего геометрического, не умеет находить члены пропорций.

8.2 Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправиль-

ные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

8.3. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

Вопросы для самостоятельного изучения тем представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Вопросы для самостоятельного изучения тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
Заочная форма обучения			
1	Тема: Возникновение квалиметрии 1) Факторы, определившие необходимость появления квалиметрии 2) Факторы, затрудняющие разработку количественных оценок 3) История развития области оценки качества	4	конспект
	Тема: Методы квалиметрии 1) Дифференциальный метод 2) Комплексный метод 3) Смешанный и интегральный методы	4	конспект
	Специфичность понятийного аппарата 1) Происхождение термина «квалиметрия» 2) Аксиоматика Г.Г. Азгальдова	2	конспект
2	Тема: Номенклатура показателей свойств 1) Классификация номенклатур показателей свойств 2) Выбор номенклатуры показателей свойств	7	конспект
	Тема: Коэффициенты весомости 1) Понятие коэффициента весомости 2) Определение коэффициентов весомости аналитическими методами 3) Определение коэффициентов весомости экспертным методом	12	конспект
	Тема: Относительный и комплексный показатели качества 1) Определение относительных показателей 2) Способы нахождения комплексной оценки	12	конспект
	Тема: Актуальные проблемы квалиметрии 1) Проблемы, связанные с определением объекта измерения 2) Проблемы, связанные с определением значений абсолютных показателей 3) Проблемы, связанные с определением значений относительных показателей 4) Проблемы, связанные с определением значений комплексных показателей	10	конспект
	Классификация потребителей 1) Удовлетворенность потребителей 2) Виды классификаций 3) Классификация потребителей, предложенная Г.Г. Азгальдовым	8	конспект
	Ситуация оценивания. Понятие. Правила написания	8	конспект
3	Тема: Экспертные методы 1) Применение экспертных методов оценки качества в квалиметрии 2) Основные разновидности экспертных методов оценки качества	12	конспект
	Тема: Технология экспертной оценки 1) Алгоритм, задачи и классификация экспертных методов 2) Этапы экспертной оценки 3) Методы, способы и процедуры опроса экспертов	16	конспект
	Тема: Качество и количество экспертов 1) Количество экспертов 2) Качество экспертов	12	конспект

	Тема: Методы оценки качества экспертов 1) Эвристические методы 2) Статистические методы 3) Тестовые методы 4) Документальные методы 5) Комбинированные методы	14	конспект
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии

8.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8.4. Самоподготовка к занятиям

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим занятиям

Тема 1. Качество продукции и услуги

1. Понятие «качество продукции»
2. Связь понятий «признак», «параметр» и «показатель качества» продукции

Тема 2. Возникновение квалиметрии

1. Факторы, определившие необходимость появления квалиметрии
2. Факторы, затрудняющие разработку количественных оценок
3. История развития области оценки качества

Тема 3. Специфичность понятийного аппарата

1. Происхождение термина «квалиметрия»
2. Аксиоматика Г.Г. Азгальдова

Тема 4. Классификация потребителей

1. Удовлетворенность потребителей
2. Виды классификаций
3. Классификация потребителей, предложенная Г.Г. Азгальдовым

Тема 5. Классификация показателей свойств

1. Виды классификаций показателей свойств
2. Таблица применимости показателей
3. Виды показателей свойств

Тема 6. Ситуация оценивания

1. Понятие «Ситуации оценивания»
2. Правила написания ситуации оценивания

Тема 7. Деревья свойств

1. Структура дерева свойств

2. Правила построения деревьев свойств

Тема 8. Методы оценки качества экспертов

1. Эвристические методы
2. Статистические методы
3. Тестовые методы
4. Документальные методы
5. Комбинированные методы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	устный
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине 2) охватывает разделы №№ 1-3 (в соответствии с п. 2.2 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

9.3 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета.

Основные условия допуска обучающегося к экзамену:

Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура проведения экзамена:

1. Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
2. Форма экзамена – устная
3. Время подготовки – 45 мин

9.4 Перечень примерных вопросов для подготовки к итоговому контролю

1. Понятие «качество продукции»
2. Факторы, определившие необходимость появления квалиметрии. Факторы, затрудняющие разработку количественных оценок
3. История развития области оценки качества. Предмет и содержание квалиметрии как науки
4. Виды квалиметрии. Взаимосвязь квалиметрии с другими науками
5. Аксиоматика Г.Г. Азгальдова
6. Удовлетворенность потребителей
7. Виды классификаций потребителей. Понятие «потери от адаптации»
8. Виды классификаций показателей свойств. Методы определения показателей свойств
9. Виды показателей свойств
10. Понятие «Ситуации оценивания»
11. Структура дерева свойств, его виды
12. Правила построения деревьев свойств
13. Шкалы измерений
14. Дифференциальный метод. Смешанный и интегральный методы
15. Комплексный метод
16. Алгоритм оценки. Особенности и сферы применения основных методов квалиметрии
17. Методы определения показателей
18. Классификация номенклатур показателей свойств
19. Выбор номенклатуры показателей свойств
20. Понятие коэффициента весомости. Определение коэффициентов весомости экспертным методом
21. Понятие коэффициента весомости. Определение коэффициентов весомости аналитическими (стоимостный метод, вероятностный метод) методами
22. Понятие коэффициента весомости. Определение коэффициентов весомости аналитическими (метод коэффициентов системы линейных уравнений, метод частных коэффициентов корреляции, метод предельных и номинальных значений) методами
23. Определение относительных показателей
24. Способы нахождения комплексной оценки
25. Проблемы, связанные с определением значений относительных показателей
26. Проблемы, связанные с определением значений комплексных показателей
27. Применение экспертных методов оценки качества в квалиметрии
28. Основные разновидности экспертных методов оценки качества
29. Алгоритм экспертной оценки. Этап работы рабочей группы
30. Алгоритм экспертной оценки. Этап работы экспертной группы
31. Методы, способы и процедуры опроса экспертов
32. Количество экспертов
33. Качество экспертов
34. Методы оценки качества экспертов. Эвристические методы
35. Методы оценки качества экспертов. Статистические методы
36. Методы оценки качества экспертов. Тестовые методы
37. Методы оценки качества экспертов. Документальные методы
38. Методы оценки качества экспертов. Комбинированные методы

9.5 ВОПРОСЫ для заключительного тестирования по осваиваемой дисциплине

1. Какое из предложенных ниже определений наиболее полно отражает сущность понятия квалиметрия
 - отрасль науки, изучающая методы и средства, используемые для подготовки и обоснования решений при оценке качества объектов различной природы
 - отрасль науки, изучающая и реализующая методы количественной оценки качества продукции
 - отрасль науки, изучающая связь между качеством и ценой продукции
2. Какое из приведенных ниже определений наиболее полно отражает понятие объекта в задачах квалиметрии
 - продукция, организация, отдельное лицо
 - деятельность, процесс, продукция;
 - продукция, организация, отдельное лицо, деятельность, процесс, а также их любая комбинация

3. Какое из нижеприведенных определений наиболее полно поясняет термин свойство продукции?

объективная особенность, которая проявляется при эксплуатации продукции

особенность, которая проявляется при создании продукции

объективная особенность, которая проявляется при создании, эксплуатации или потреблении продукции

4. Закончите определение. Качество продукции — это:

совокупность показателей продукции, определяющих ее цену

совокупность свойств продукции, обуславливающая ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением;

обобщенная количественная оценка совокупности свойств продукции.

5. Показатель качества продукции характеризует:

одно свойство объекта, составляющее его качество применительно к определенным условиям создания

несколько свойств объекта, составляющих его качество применительно к определенным условиям эксплуатации

одно или несколько свойств объекта, составляющих его качество применительно к определенным условиям создания, эксплуатации или потребления

6. Показатель качества, характеризующий одно из свойств продукции:

оптимальный

обобщающий

единичный

комплексный

7. Показатель качества продукции, являющийся отношением суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции к суммарным затратам на ее создание и эксплуатацию или потребление:

комплексный показатель качества продукции

единичный показатель качества продукции

определяющий показатель качества продукции

показатель качества продукции

интегральный показатель качества продукции

8. Метод определения значений показателей качества продукции, осуществляемый на основе технических средств измерений:

измерительный метод определения показателей качества продукции

регистрационный метод определения показателей качества продукции

расчетный метод определения показателей качества продукции

9. Метод оценки качества продукции, основанный на использовании единичных показателей ее качества:

дифференциальный метод оценки качества продукции

комплексный метод оценки качества продукции

смешанный метод оценки качества продукции

10. Какой метод оценки качества основан на анализе восприятий органов чувств: зрения, обоняния, осязания, вкуса?

органолептический

расчётный

экспертный

социологический

11. Какая шкала показывает на сколько определяемый показатель выше или ниже базового значения показателя качества продукции:

интервалов

отношений

порядка

12. Количественная характеристика значимости данного показателя качества продукции среди других показателей ее качества:

индекс качества продукции

коэффициент дефектности продукции

коэффициент весомости показателя качества продукции

13. Экспертный метод, который определяет значений показателей качества продукции основанный на информации получаемой с помощью:
технических измерительных средств
регистрации числа определённых событий
решения группы специалистов
органов чувств человека
14. Показатель удовлетворенности потребителя определяется как отношение:
стоимости продукции к ее ценности
ценности продукции к ее стоимости
стоимости продукции к стоимости ее лучшего аналога
15. Какие из приведенных показателей включаются в обобщенный показатель надежность продукции?
безотказность и долговечность
ремонтопригодность и сохраняемость
все вышеперечисленное
16. Какой из нижеперечисленных показателей качества относится к группе эстетических показателей?
трудоемкость
патентная защита
целостность композиции
технологическая себестоимость
17. Высота дерева свойств (показателей) качества продукции определяется:
количеством более простых свойств, на которые делится сложное
числом точек, где происходит ветвление дерева
количеством простых свойств
18. Какое свойство называется квазипростым?
простое свойство, которое не поддается физическим измерениям
сложное свойство, которое нельзя разделить на более простые
сложное свойство, которое нецелесообразно разделять на более простые
19. Что такое полное дерево показателей (свойств) продукции?
разложенное удобным для пользователя способом
разложенное до квазипростых свойств
разложенное до простых свойств
20. При экспертизе качества изделия вероятность появления грубых ошибок увеличится, если:
увеличить число экспертов
уменьшить число экспертов
число экспертов оставить без изменения, а увеличить число образцов оцениваемой продукции

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов заключительного тестирования по осваиваемой дисциплине

- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

Пример экзаменационного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Кафедра:
«Разведения и генетики
сельскохозяйственных животных»

Дисциплина:
Квалиметрия

Экзаменационный билет № 1

1. Виды квалиметрии. Взаимосвязь квалиметрии с другими науками
2. Определение относительных показателей
3. Методы оценки качества экспертов. Тестовые методы

Утверждаю:
Зав. кафедрой _____ Ф.И.О.

Критерии оценки ответов на вопросы экзамена

Оценка «*отлично*» ставится обучающемуся, показавшему глубокое знание предмета; аргументировано и логически стройно изложившему материал; свободно применившему при ответе теоретические положения для анализа процессов и явлений, связанных с задачами профессиональной деятельности; продемонстрировавшему навыки и умения в применении теоретических знаний в ходе практических/семинарских занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы.

Оценка «*хорошо*» ставится обучающемуся, показавшему твердое знание предмета; умеющему применять теоретические знания для анализа тем, связанных с профессиональной деятельностью; продемонстрировавшему навыки в применении теоретических знаний в ходе практических и семинарских занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы. При ответе на основные вопросы допущены незначительные ошибки, не искажающие суть ответа на вопросы билета

Оценка «*удовлетворительно*» ставится обучающемуся, знающему предмет; продемонстрировавшему навыки и умения в применении теоретических знаний в ходе практических и семинарских занятий, выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы. При ответе на основные вопросы допущены существенные ошибки.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится обучающемуся, не выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы и (или) не усвоившему основного содержания дисциплины.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: <http://do.omgau.ru/course/>), где:

- *обучающийся* имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам, выполнять тестовые задания с ограничением по времени или без ограничения по времени (получая оценку сразу);
- *преподаватель* имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.04 Квалиметрия	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Тарасова, Е. Ю. Основы квалиметрии : учебное пособие / Е. Ю. Тарасова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 153 с. — ISBN 978-5-89764-632-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102876 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Калейчик М. М. Квалиметрия : учеб. пособие / М. М. Калейчик ; МГИУ. - М. : [б. и.], 2003. - 200 с. - ISBN 5-276-00429-3 - Текст : непосредственный	НСХБ
Кириллов, В. И. Квалиметрия и системный анализ: Учебное пособие / Кириллов В.И., - 2-е изд., стер. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2014. - 440 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-005464-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/429148 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров : учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-4962-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129225 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Елохов, А. М. Управление качеством : учебное пособие / А. М. Елохов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 334 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010389-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009728 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Фомин, В. Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация : учеб. пособие для вузов / В. Н. Фомин. - М. : Ось-89, 2002. - 384 с. - ISBN 5-86894-676-6 – Текст : непосредственный	НСХБ
Контроль качества продукции. – Москва : ООО РИА Стандарты и Качество, 1999. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 2541-9900. – Текст : электронный. – URL: https://dlib.eastview.com/browse/publication/80347/udb/12 .	https://eivis.ru/

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины
Б1.В.04 Квалиметрия**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Консультант студента		http://www.studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система Консультант Плюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Профессиональные базы данных		http://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

ОПОП по направлению 27.03.01 - Стандартизация и метрология

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
по дисциплине «Квалиметрия»

Тема:

студент ____ группы

ФИО

Дата сдачи КП

Отметка о допуске КП
к защите:

Руководитель КП

ФИО

Дата защиты

Оценка

Омск – _____

Форма оценочного листа проверки и защиты курсового проекта

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА					
№ п/п	Оцениваемая компонента курсового проекта и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи работы				
2	Оценка содержания курсо- вого проекта				
3	Оценка оформления курсо- вого проекта				
4	Оценка качества подго- товки курсового проекта				
5	Оценка выступления с до- кладом и ответов на во- просы				
6	Степень самостоятельно- сти студента при подготов- ке курсового проекта				

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ ПО ИТОГАМ ПРОВЕРКИ КП:

ЗАМЕЧАНИЯ ПО КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ:

Курсовой проект принят с оценкой:	_____	_____
	(оценка)	(дата)
Ведущий преподаватель дисциплины	_____	И.О. Фамилия
	(подпись)	
Члены комиссии	_____	И.О. Фамилия
	(подпись)	
	_____	И.О. Фамилия
	(подпись)	
Студент	_____	И.О. Фамилия
	(подпись)	