

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юлиевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2025 05:40:16

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

**ОПОП по направлению подготовки
27.03.01 – Стандартизация и метрология**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.В.04 Квалиметрия

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

Омск 2023

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

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению подготовки
27.03.01 Стандартизация и метрология

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Ю.А. Динер
« 07 » июль 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 - О.В. Косенчук
« 07 » июль 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.04 Квалиметрия

Профиль «Техническое регулирование и стандартизация
в пищевой промышленности»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Разведения и генетики сельскохозяйственных животных
Разработчик (и) РП: Канд. техн. наук, доцент	 Н.А. Юрк
Внутренние эксперты:	
Председатель МК, Канд. техн. наук, доцент	 Н.А. Юрк
Руководитель отдела цифровой трансформации управления ИТ	 А.С. Басакина
Заведующий методическим отделом УМУ	 Г.А. Горелкина
Директор НСХБ	 И.М. Демчукова

Омск 2023

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 07 августа 2020 г. № 901;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология, направленность (профиль) Техническое регулирование и стандартизация в пищевой промышленности.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический и организационно-управленческий, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование теоретических основ и практических рекомендаций по определению сущности понятия качества и количественной оценки его, обеспечивающие умение анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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 технологическ ^х 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

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания 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 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 квалитметрии	Не знает основы технологии квалитметрии	Поверхностно знает основы технологии квалитметрии	В достаточной мере знает основы технологии квалитметрии	В полной мере знает основы технологии квалитметрии	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	

			продукции		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 управления качества	Не умеет применять методы управления качества	С трудом умеет применять методы управления качества	Умеет применять методы управления качества	Демонстрирует устойчивое умение применять методы управления качества	
		Наличие навыков (владение опытом)	обработки и представления результатов	Не владеет навыками обработки и представления результатов	Посредственно владеет навыками обработки и представления результатов	Владеет навыками обработки и представления результатов	Уверенно владеет навыками обработки и представления результатов	
	ИД-3 _{ПК-6}	Полнота знаний	организационные формы и методы контроля качества	Не знает организационные формы и методы контроля качества	Поверхностно знает организационные формы и методы контроля качества	В достаточной мере знает организационные формы и методы контроля качества	В полной мере знает организационные формы и методы контроля качества	Статья, рубежное тестирование, курсовой проект, экзамен
		Наличие умений	применять методы контроля качества	Не умеет применять методы контроля качества	С трудом умеет применять методы контроля качества	Умеет применять методы контроля качества	Демонстрирует устойчивое умение применять методы контроля качества	
		Наличие навыков (владение опытом)	разработки и внедрения систем качества	Не владеет навыками разработки и внедрения систем качества	Посредственно владеет навыками разработки и внедрения систем качества	Владеет навыками разработки и внедрения систем качества	Уверенно владеет навыками разработки и внедрения систем качества	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Учебные дисциплины, практики, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.07 Высшая математика	Владеть навыками: применения математического аппарата, необходимого для осуществления профессиональной деятельности	Б.3 Государственная итоговая аттестация	Б1.О.17 Проектная деятельность Б1.О.30 Управление качеством Б1.В.03 Стандартизация и сертификация сырья и пищевой продукции Б1.В.07 Технологическое обеспечение производства Б1.В.08 Производственный контроль пищевых производств Б1.В.10 Пищевая безопасность Б1.В.ДВ.01.01 Прослеживаемость в пищевой цепи Б1.В.ДВ.01.02 Идентификация продукции и процессов пищевых производств

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

2.7 Соответствие сформулированных в профессиональной образовательной программе планируемых результатов ее освоения профессиональным стандартам

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОПОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОПОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе 9 ОПОП.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 6 семестре 3 курса очной формы обучения и на 5 курсе заочной формы обучения.

Продолжительность семестра 18 1/6 недель очной формы обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

(в том числе 36 часов на подготовку и сдачу экзамена).

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр	
	очная форма № 6.	заочная форма 5 курс
1. Аудиторные занятия, всего	72	28
- лекции	30	10
- практические занятия (включая семинары)	42	18
- лабораторные работы		
2. Внеаудиторная академическая работа	108	179
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		105
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 трудоемкость дисциплины:	Часы	216
	Зачетные единицы	6

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 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 контроля 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 квалитметрии		28	12	8	4	x	16	52	Рубежное тестирование	ПК-4 ПК-6
2	Основы технологии квалитметрии		92	42	14	28	x	50		Рубежное тестирование	ПК-4 ПК-6
3	Экспертные методы в квалитметрии		60	18	8	10	x	42		Рубежное тестирование	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 квалитметрии		40	6	2	4	x	34	52	Рубежное тестирование	ПК-4 ПК-6
2	Основы технологии квалитметрии		88	10	4	6	x	78		Рубежное тестирование	ПК-4 ПК-6
3	Экспертные методы в квалитметрии		79	12	4	8	x	67		Рубежное тестирование	ПК-4 ПК-6
	Промежуточная аттестация		9							Экзамен	
Итого по учебной дисциплине			216	28	10	18	x	179	52	x	

4.2 Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины						
Номер раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	
			Очная форма	Заочная форма		
1	1	Тема: Возникновение квалитметрии	2		Лекция-визуализация	
		1) Факторы, определившие необходимость появления квалитметрии				
		2) Факторы, затрудняющие разработку количественных оценок				
		3) История развития области оценки качества				
1	2	Тема: Квалитметрия как наука	2	2	Лекция-визуализация	
		1) Виды квалитметрии				
		2) Предмет и содержание квалитметрии как науки				
		3) Взаимосвязь квалитметрии с другими науками				
1	3	Тема: Методы квалитметрии	4			
		1) Дифференциальный метод				
		2) Комплексный метод				
		3) Смешанный и интегральный методы				
2	4	Тема: Алгоритм квалитметрической оценки	2	2		
		1) Алгоритм оценки				
		2) Особенности и сферы применения основных методов квалитметрии				
		3) Методы определения показателей				
2	5	Тема: Номенклатура показателей свойств	2	2		
		1) Классификация номенклатур показателей свойств				
		2) Выбор номенклатуры показателей свойств				
		3) Методы определения показателей				
2	6	Тема: Коэффициенты весомости	4			
		1) Понятие коэффициента весомости				
		2) Определение коэффициентов весомости				
		3) Методы определения показателей				

		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	2			
		1) Применение экспертных методов оценки качества в квалиметрии					
		2) Основные разновидности экспертных методов оценки качества					
3	10	Тема: Технология экспертной оценки	4	2	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	10	x		
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час		
- очная форма обучения		30	- очная форма обучения		10		
- заочная форма обучения		10	- заочная форма обучения		4		
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							

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины						
Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Качество продукции и услуги				
		1) Понятие «качество продукции»	2	2	Прием «толстые и тонкие вопросы»	УЗ СРС
		2) Связь понятий «признак», «параметр» и «показатель качества» продукции				
1	2	Специфичность понятийного аппарата	2	2		ОСП
		1) Происхождение термина «квалиметрия»				
		2) Аксиоматика Г.Г. Азгальдова				
2	3	Классификация потребителей	2			ОСП
		1) Удовлетворенность потребителей				
		2) Виды классификаций				
		3) Классификация потребителей, предложенная Г.Г. Азгальдовым				
2	4	Классификация показателей свойств	2	2	Прием «толстые и тонкие вопросы»	ОСП
		1) Виды классификаций показателей свойств				
		2) Таблица применимости показателей				
		3) Виды показателей свойств				
2	5	Решение задач на выявление оцениваемых показателей конкретного пищевого продукта	2			ОСП
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	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	2		ОСП
2	12	Решение задач на определение коэффициентов весомости методами попарного сопоставления	2			ОСП
2	13	Решение задач на определение коэффициентов весомости методом последовательного сопоставления	2			ОСП
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	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			18	- 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						

4.4 Лабораторный практикум.
Примерный тематический план лабораторных занятий
по разделам учебной дисциплины

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ

5. ПРОГРАММА
ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

5.1.1 Место КП в структуре учебной дисциплины

1) Разделы учебной дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КП		2) Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты КП:
№	Наименование	ПК-4, ПК-6
2	Основы технологии квалиметрии	
3	Экспертные методы в квалиметрии	

5.1.2 Перечень примерных тем курсовых проектов:

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

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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 неспособности студента пояснить ее основные положения, в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

5.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения курсового проекта учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3) Методические указания по выполнению КП представлены в Приложении 4.

5.1.4 Примерный обобщенный план-график курсового проектирования по учебной дисциплине

Наименование этапа выполнения проекта. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1. Подготовительный этап	3	
1.1. Выбор оцениваемой продукции	1	
1.2. Изучение нормативной документации (ГОСТ на номенклатуру показателей, ТУ, методики оценивания конкретных видов товара)	2	
2. Разработка темы проекта (основной этап)	23	
2.1. Классификация потребителей. Выбор группы потребителей	1	
2.2. Написание ситуации оценивания	2	
2.3. Определение номенклатуры оцениваемых показателей	2	
2.4. Составление дерева свойств	2	
2.5. Разработка анкет, формирование экспертных групп	1	

2.6. Определение коэффициентов весомости свойств	5	
2.7. Определение значений единичных показателей	5	
2.8. Определение относительных показателей	2	
2.9. Определение комплексных показателей качества	2	
2.10 Анализ полученных результатов	1	
3. Заключительный этап	10	
3.1. Оформление отчета	7	
3.2. Подготовка к защите	2	
3.3. Защита	1	
Итого на выполнение проекта	36	

5.1.5 Процедура защиты КП и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине.

5.2 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА СТАТЬИ, МАТЕРИАЛОВ КОНФЕРЕНЦИИ

5.2.1 Место статьи, материалов конференции в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой статьи, материалов конференции:

№	Наименование раздела
1	Общие сведения о квалиметрии
2	Основы технологии квалиметрии
3	Экспертные методы в квалиметрии

5.2.2 Перечень примерных тем статей, материалов конференции

- Квалиметрия как наука;
- Качество продукции;
- Основы технологии квалиметрии;
- Применение экспертного метода квалиметрии при оценивании качества;
- Актуальные проблемы квалиметрии;
- Квалиметрическая оценка качества пищевых продуктов (на примере конкретного продукта).

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- 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.

5.2.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения статьи, материалов конференции

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения статьи, материалов конференции – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения статьи, материалов конференции учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.2.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в приложениях в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)

5.3 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ 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	4	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	10	конспект
	Тема: Относительный и комплексный показатели качества 1) Определение относительных показателей 2) Способы нахождения комплексной оценки	10	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	10	конспект
	Тема: Технология экспертной оценки 1) Алгоритм, задачи и классификация экспертных методов 2) Этапы экспертной оценки 3) Методы, способы и процедуры опроса экспертов	10	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	8	конспект
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- 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 самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.4 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ (не предусмотрено)

5.5 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очная форма обучения				
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме практического занятия 2. Подготовка ответов на контрольные вопросы	44
Заочная форма обучения				
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме практического занятия 2. Подготовка ответов на контрольные вопросы	10

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

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

5.6 САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ В КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (РАБОТАХ)

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Тест	фронтальный	Входной контроль знаний аналитической геометрии и линейной алгебры; последовательности и рядов; численных методов По итогам изучения разделов №1-3	12
Заочная форма обучения			

Тест	фронтальный	Входной контроль знаний аналитической геометрии и линейной алгебры; последовательности и рядов; численных методов По итогам изучения разделов №1-3	12
------	-------------	---	----

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 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»	
6.2. 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.2.2 настоящей программы
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
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы №№ 1-3 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, 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 (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАРС и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно – педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение

следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ- Moodle», дисциплина обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.В.04 Квалиметрия
в составе ОПОП

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание <u>кафедры разведения и генетики сельскохозяйственных животных</u> , протокол № 11 от 15.05.2023.	
и.о. зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент	 Иванова И.П.
б) На заседании методической комиссии по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология; протокол №10 от 23.05.2023.	
Председатель МКН – 27.03.01, канд.техн.наук, доцент	 Юрк Н.А.
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
ООО «Сертификат»	 директор Драгун Н.А.
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(обязательное)

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/

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
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

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине Б1.В.04 Квалиметрия

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине Б1.В.04 Квалиметрия

1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
СПС «Консультант+»	http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК	Практические занятия, ВАРС
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система (для инвалидов прописать с учетом нозологий)
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерный класс с выходом в «Интернет».	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, выполнения курсового проекта. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением
Учебные аудитории лекционного типа, семинарского типа	Учебная аудитория лекционного типа. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

по дисциплине

1. Организационные требования к учебной работе по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект, статья и экзамен.

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций-визуализаций.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (курсовой проект, статья), самоподготовка к аудиторным занятиям, подготовка к текущему контролю.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины Б1.В.04 Квалиметрия к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимися всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;

- активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающимися; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. Организация и проведение лекционных занятий

Специфика дисциплины Б1.В.04 Квалиметрия состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о качестве продукции, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной Б1.В.04 Квалиметрия.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

3. Организация и проведение практических занятий по дисциплине

По дисциплине Б1.В.04 Квалиметрия рабочей программой предусмотрены *практические занятия*.

В качестве интерактивной формы проведения практических занятий используются прием: *«толстые и тонкие вопросы»*.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

4.1. Самостоятельное изучение тем

Самостоятельное изучение тем предусмотрено для обучающихся заочной формы обучения по заранее известным темам и вопросам.

Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения тем

- 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 самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

4.2. Самоподготовка обучающихся к занятиям по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям по заранее известным темам и вопросам.

Шкала и критерии оценивания самоподготовки

- 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 реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

4.3. Выполнение и защита (сдача) курсового проекта по учебной дисциплине

Перечень примерных тем курсовых проектов:

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

Шкала и критерии оценивания курсового проекта

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 обучающегося правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы.

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

Примерный обобщенный план-график курсового проектирования по учебной дисциплине

Наименование этапа выполнения проекта. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1. Подготовительный этап	3	
1.1. Выбор оцениваемой продукции	1	

1.2. Изучение нормативной документации (ГОСТ на номенклатуру показателей, ТУ, методики оценивания конкретных видов товара)	2	
2. Разработка темы проекта (основной этап)	23	
2.1. Классификация потребителей. Выбор группы потребителей	1	
2.2. Написание ситуации оценивания	2	
2.3. Определение номенклатуры оцениваемых показателей	2	
2.4. Составление дерева свойств	2	
2.5. Разработка анкет, формирование экспертных групп	1	
2.6. Определение коэффициентов весомости свойств	5	
2.7. Определение значений единичных показателей	5	
2.8. Определение относительных показателей	2	
2.9. Определение комплексных показателей качества	2	
2.10 Анализ полученных результатов	1	
3. Заключительный этап	10	
3.1. Оформление отчета	7	
3.2. Подготовка к защите	2	
3.3. Защита	1	
Итого на выполнение проекта	36	

4.4 Выполнение и сдача статьи, материалов конференции

Перечень примерных тем статей, материалов конференции

- Квалиметрия как наука;
- Качество продукции;
- Основы технологии квалиметрии;
- Применение экспертного метода квалиметрии при оценивании качества;
- Актуальные проблемы квалиметрии;
- Квалиметрическая оценка качества пищевых продуктов (на примере конкретного продукта).

Шкала и критерии оценивания

- 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.

5. Контрольные мероприятия по результатам изучения дисциплины

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль проводится в виде тестирования.

Шкала и критерии оценки 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.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования.

Рубежный контроль предусматривает оценку знаний, умений и навыков обучающихся по пройденному материалу дисциплины на основе текущих оценок, полученных ими на занятиях за все виды работ. Рубежный контроль проводится в течение всего семестра после изучения каждого раздела дисциплины.

В качестве текущего контроля могут быть использованы: тестовый контроль, контрольная работа.

Шкала и критерии оценки рубежного контроля:

- 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%.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – **экзамен**..

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 – устный

3. Время подготовки – 45 мин

Шкала и критерии оценки ответов на вопросы экзаменационного билета

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ПРИЛОЖЕНИЕ 9
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлен отдельным документом

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 27.03.01 Стандартизация и метрология

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			