

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.05 Разработка и метрологическая экспертиза документации

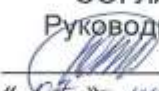
**Направленность (профиль) «Техническое регулирование и стандартизация в
пищевой промышленности»**

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 » июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 О.В. Косенчук
« 07 » июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Б1.В.05 Разработка и метрологическая
экспертиза документации

Профиль «Техническое регулирование и стандартизация
в пищевой промышленности»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Разведения и генетики
сельскохозяйственных животных

Разработчик (и) РП:
Канд.вет.наук, ст.науч.сотр.



Е.Б. Барабанова

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 (уровень бакалавриата), утверждённый приказом Министерства образования и науки от 07.08.2020 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: организационно-управленческий, производственно-технологической, 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: получение знаний по вопросам работы с нормативной и технической документацией для метрологического обеспечения проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем, а также обоснованного выбора метрологических характеристик средств измерений.

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)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять	ИД-1 _{ПК-1} знает виды нормативных документов, правовые основы их применения, порядок разработки и утверждения	нормативную базу для проведения метрологической экспертизы	пользоваться национальной и международной нормативной документацией	пользоваться национальной и международной нормативной документацией
		ИД-2 _{ПК-1} формулирует роль технических регламентов, стандартов, нормативных и методических	законодательные и нормативные правовые акты, нормативные документы, методические материалы в	выделять приоритетные вопросы при рассмотрении конкретной документации	работы указателями нормативных документов

	контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	материалов в управлении качеством	области метрологии		
ПК-5	Способен участвовать в практическом освоении современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств	ИД-1 _{ПК-5} формирует номенклатуру требований к средствам измерений, измерительным системам и иной продукции, установленных потребителями	задачи метрологической экспертизы и пути их решения	осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации	работы с нормативной и технической документацией, устанавливающей требования к метрологической экспертизе
		ИД-2 _{ПК-5} формирует номенклатуру требований, необходимых для эксплуатации средств измерений, измерительных систем и иной продукции	специфику разработки, изготовления, испытания, эксплуатации и ремонта изделий, документация на которые подвергается метрологической экспертизе	осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации	осуществления метрологической экспертизы нормативной и технической документации
		ИД-3 _{ПК-5} анализирует требования к средствам измерений, продукции с целью их обеспечения в организации	требования к средствам измерений с целью их обеспечения в организации	сформулировать предложения по совершенствованию метрологического обеспечения по результатам метрологической экспертизы	оценки эффективности принятых решений при метрологической экспертизе
ПК-7	Способен участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	ИД-1 _{ПК-7} способен осуществить планирование работ по разработке документов стандартизации, а также по подготовке продукции/системы качества/производства к сертификации	порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативной и технической документации по метрологическому у обеспечению и применению средств измерений	выделять приоритетные вопросы при рассмотрении конкретной документации	работы с нормативными документами
		ИД-2 _{ПК-7} обладает знаниями по содержанию и порядку проведения метрологического контроля и надзора, нормоконтролю технической и технологической документации	организацию работ по метрологической экспертизе технической документации	анализировать и оценивать технические решения в части метрологического обеспечения проверяемой документации	оформления результатов экспертизы и принятия соответствующих решений
ПК-8	Способен проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и	ИД-1 _{ПК-8} знает специализированные печатные и электронные ресурсы, размещающие	печатные и электронные ресурсы, размещающие актуальную информацию по	использовать внешние носители информации	методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных

	результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	актуальную информацию по техническому регулированию, стандартизации, метрологии	метрологии		сетях
		ИД-2 _{ПК-8} знает программные продукты, разработанные для решения задач стандартизации и метрологии и демонстрирует умение ими пользоваться	программные продукты, разработанные для решения задач метрологии	использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности	применения программных продуктов для решения задач по метрологии
ПК-9	Способен составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки	ИД-1 _{ПК-9} знает требования к оформлению текстовых документов, чертежей, рисунков, схем, таблиц и применяет их на практике	требования к содержанию построению документации, подвергаемой метрологической экспертизе	оформлять результаты метрологической экспертизы	оформления результатов метрологической экспертизы
		ИД-2 _{ПК-9} имеет опыт оформления текстовых и графических документов	требования к оформлению текстовых и графических документов	оформлять текстовые и графические документы	оформления текстовых и графических документов

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций 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					
				Не зачтено		Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции					
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания									
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	нормативную базу для проведения метрологической экспертизы	Не знает нормативную базу для проведения метрологической экспертизы	Знаком с нормативной базой для проведения метрологической экспертизы Знает нормативную базу для проведения метрологической экспертизы Знает нормативную базу для проведения метрологической экспертизы				Опрос, презентация, тестирование
		Наличие умений	пользоваться национальной и международной нормативной документацией	Не умеет пользоваться национальной и международной нормативной документацией	Знаком с национальной и международной нормативной документацией Умеет пользоваться национальной и международной нормативной документацией Умеет свободно пользоваться национальной и международной нормативной документацией				
		Наличие навыков (владение опытом)	пользоваться национальной и международной нормативной документацией	Не умеет пользоваться национальной и международной нормативной документацией	Умеет пользоваться национальной и международной нормативной документацией Умеет пользоваться национальной и международной нормативной документацией Уверенно умеет пользоваться национальной и международной нормативной документацией				
	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	законодательные и нормативные правовые акты, нормативные документы, методические материалы в области метрологии	Не знает законодательные и нормативные правовые акты, нормативные документы, методические материалы в области метрологии	Знаком с законодательными и нормативными правовыми актами, нормативные документы, методические материалы в области метрологии Знает законодательные и нормативные правовые акты, нормативные документы, методические материалы в области метрологии Знает законодательные и нормативные правовые акты, нормативные документы, методические материалы в области метрологии				
		Наличие умений	выделять приоритетные вопросы при рассмотрении	Не умеет выделять приоритетные вопросы при рассмотрении конкретной	Умеет выделять приоритетные вопросы при рассмотрении конкретной документации Умеет выделять приоритетные вопросы при рассмотрении конкретной документации				

			конкретной документации	документации	Умеет выделять приоритетные вопросы при рассмотрении конкретной документации	
		Наличие навыков (владение опытом)	работы с указателями нормативных документов	Не владеет навыками работы с указателями нормативных документов	Владеет навыками работы с указателями нормативных документов Владеет навыками работы с указателями нормативных документов Уверенно владеет навыками работы с указателями нормативных документов	
ПК-5 Способен участвовать в практическом освоении современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств	ИД-1 _{ПК-5}	Полнота знаний	задачи метрологической экспертизы и пути их решения	Не знает задачи метрологической экспертизы и пути их решения	Знаком с задачами метрологической экспертизы и пути их решения Знает задачи метрологической экспертизы и пути их решения Знает задачи метрологической экспертизы и пути их решения	Опрос, презентация, тестирование
		Наличие умений	осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации	Не умеет осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации	Умеет осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации Умеет осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации Умеет осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации	
		Наличие навыков (владение опытом)	работы с нормативной и технической документацией, устанавливающей требования к метрологической экспертизе	Не владеет навыками работы с нормативной и технической документацией, устанавливающей требования к метрологической экспертизе	Владеет навыками работы с нормативной и технической документацией, устанавливающей требования к метрологической экспертизе Владеет навыками работы с нормативной и технической документацией, устанавливающей требования к метрологической экспертизе Уверенно владеет навыками работы с нормативной и технической документацией, устанавливающей требования к метрологической экспертизе	
	ИД-2 _{ПК-5}	Полнота знаний	специфику разработки, изготовления, испытания, эксплуатации и ремонта изделий, документация на которые подвергается метрологической экспертизе	Не знает специфику разработки, изготовления, испытания, эксплуатации и ремонта изделий, документация на которые подвергается метрологической экспертизе	Знаком со спецификой разработки, изготовления, испытания, эксплуатации и ремонта изделий, документация на которые подвергается метрологической экспертизе Знает специфику разработки, изготовления, испытания, эксплуатации и ремонта изделий, документация на которые подвергается метрологической экспертизе Знает специфику разработки, изготовления, испытания, эксплуатации и ремонта изделий, документация на которые подвергается метрологической экспертизе	Опрос, презентация, тестирование
		Наличие умений	осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации	Не умеет осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации	Умеет осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации Умеет осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации Умеет осуществлять метрологическую экспертизу нормативной и технической документации	
		Наличие навыков (владение опытом)	осуществления метрологической экспертизы нормативной и технической документации	Не владеет навыками осуществления метрологической экспертизы нормативной и технической документации	Владеет навыками осуществления метрологической экспертизы нормативной и технической документации Владеет навыками осуществления метрологической экспертизы нормативной и технической документации Уверенно владеет навыками осуществления метрологической экспертизы нормативной и технической документации	

	ИД-3 ПК-5	Полнота знаний	требования к средствам измерений с целью их обеспечения в организации	Не знает требования к средствам измерений с целью их обеспечения в организации	Знаком с требованиями к средствам измерений с целью их обеспечения в организации Знает требования к средствам измерений с целью их обеспечения в организации Знает требования к средствам измерений с целью их обеспечения в организации	Опрос, презентация, тестирование
		Наличие умений	сформулировать предложения по совершенствованию метрологического обеспечения по результатам метрологической экспертизы	Не умеет сформулировать предложения по совершенствованию метрологического обеспечения по результатам метрологической экспертизы	Умеет сформулировать предложения по совершенствованию метрологического обеспечения по результатам метрологической экспертизы Умеет сформулировать предложения по совершенствованию метрологического обеспечения по результатам метрологической экспертизы Умеет сформулировать предложения по совершенствованию метрологического обеспечения по результатам метрологической экспертизы	
		Наличие навыков (владение опытом)	оценки эффективности принятых решений при метрологической экспертизе	Не владеет навыками оценки эффективности принятых решений при метрологической экспертизе	Владеет навыками оценки эффективности принятых решений при метрологической экспертизе Владеет навыками оценки эффективности принятых решений при метрологической экспертизе Уверенно владеет навыками оценки эффективности принятых решений при метрологической экспертизе	
ПК-7 Способен участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	ИД-1 ПК-1	Полнота знаний	порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативной и технической документации по метрологическому обеспечению и применению средств измерений	Не знает порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативной и технической документации по метрологическому обеспечению и применению средств измерений	Знаком с порядком разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативной и технической документации по метрологическому обеспечению и применению средств измерений Знает порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативной и технической документации по метрологическому обеспечению и применению средств измерений Знает порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативной и технической документации по метрологическому обеспечению и применению средств измерений	Опрос, презентация, тестирование
		Наличие умений	выделять приоритетные вопросы при рассмотрении конкретной документации	Не умеет выделять приоритетные вопросы при рассмотрении конкретной документации	Знаком с приоритетными вопросами при рассмотрении конкретной документации Умеет свободно выделять приоритетные вопросы при рассмотрении конкретной документации	
		Наличие навыков (владение опытом)	работы с нормативными документами	Не умеет работы с нормативными документами	Умеет работать с нормативными документами Умеет работать с нормативными документами Уверенно умеет работать с нормативными документами	
	ИД-2 ПК-1	Полнота знаний	организацию работ по метрологической экспертизе технической документации	Не знает организацию работ по метрологической экспертизе технической документации	Знаком с организацией работ по метрологической экспертизе технической документации Знает организацию работ по метрологической экспертизе технической документации Знает организацию работ по метрологической экспертизе технической документации	

		Наличие умений	анализировать и оценивать технические решения в части метрологического обеспечения проверяемой документации	Не умеет анализировать и оценивать технические решения в части метрологического обеспечения проверяемой документации	Умеет анализировать и оценивать технические решения в части метрологического обеспечения проверяемой документации Умеет анализировать и оценивать технические решения в части метрологического обеспечения проверяемой документации Умеет анализировать и оценивать технические решения в части метрологического обеспечения проверяемой документации	
		Наличие навыков (владение опытом)	оформления результатов экспертизы и принятия соответствующих решений	Не владеет навыками оформления результатов экспертизы и принятия соответствующих решений	Владеет навыками оформления результатов экспертизы и принятия соответствующих решений Владеет навыками оформления результатов экспертизы и принятия соответствующих решений Уверенно владеет навыками оформления результатов экспертизы и принятия соответствующих решений	
ПК-8	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	печатные и электронные ресурсы, размещающие актуальную информацию по метрологии	Не знает печатные и электронные ресурсы, размещающие актуальную информацию по метрологии	Знаком с печатными и электронными ресурсы, размещающие актуальную информацию по метрологии Знает печатные и электронные ресурсы, размещающие актуальную информацию по метрологии Знает печатные и электронные ресурсы, размещающие актуальную информацию по метрологии	Опрос, презентация, тестирование
		Наличие умений	использовать внешние носители информации	Не умеет использовать внешние носители информации	Умеет использовать внешние носители информации Умеет свободно использовать внешние носители информации	
		Наличие навыков (владение опытом)	методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях	Не умеет пользоваться методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях	Умеет пользоваться методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях Умеет пользоваться методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях Уверенно умеет пользоваться методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях	
	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	программные продукты, разработанные для решения задач метрологии	Не знает программные продукты, разработанные для решения задач метрологии	Знаком с программными продукты, разработанные для решения задач метрологии Знает программные продукты, разработанные для решения задач метрологии Знает программные продукты, разработанные для решения задач метрологии	
		Наличие умений	использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности	Не умеет использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности	Умеет использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности Умеет использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности Умеет использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	применения программных продуктов для решения задач по метрологии	Не владеет навыками применения программных продуктов для решения задач по метрологии	Владеет навыками применения программных продуктов для решения задач по метрологии Владеет навыками применения программных продуктов для решения задач по метрологии Уверенно владеет навыками работы с применением	

				метрологии	программных продуктов для решения задач по метрологии	
ПК-9	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	требования к содержанию построению документации, подвергаемой метрологической экспертизе	Не знает требования к содержанию построению документации, подвергаемой метрологической экспертизе	Знаком с требованиями к содержанию и построению документации, подвергаемой метрологической экспертизе Знает требования к содержанию и построению документации, подвергаемой метрологической экспертизе Знает требования к содержанию и построению документации, подвергаемой метрологической экспертизе	Опрос, презентация, тестирование
		Наличие умений	оформлять результаты метрологической экспертизы	Не умеет оформлять результаты метрологической экспертизы	Умеет оформлять результаты метрологической экспертизы Умеет свободно оформлять результаты метрологической экспертизы	
		Наличие навыков (владение опытом)	оформления результатов метрологической экспертизы	Не умеет оформлять результатов метрологической экспертизы	Умеет оформлять результатов метрологической экспертизы Умеет оформлять результатов метрологической экспертизы Уверенно умеет оформлять результатов метрологической экспертизы	
	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	требования к оформлению текстовых и графических документов	Не знает требования к оформлению текстовых и графических документов	Знаком с требованиями к оформлению текстовых и графических документов Знает требования к оформлению текстовых и графических документов Знает требования к оформлению текстовых и графических документов	
		Наличие умений	оформлять текстовые и графические документы	Не умеет оформлять текстовые и графические документы	Умеет оформлять текстовые и графические документы Умеет оформлять текстовые и графические документы Умеет оформлять текстовые и графические документы	
		Наличие навыков (владение опытом)	оформления текстовых и графических документов	Не владеет навыками оформления текстовых и графических документов	Владеет навыками оформления текстовых и графических документов Владеет навыками оформления текстовых и графических документов Уверенно владеет навыками оформления текстовых и графических документов	

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

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.08 Информационные технологии	- архитектуры информационных систем; - методы и средства интернет-взаимодействия; - принципы построения баз данных и других средств хранения информации; - работать за компьютерами с использованием программного обеспечения; -организовывать коллективную работу в компьютерной сети; - анализировать потребности в аппаратном и программном обеспечении; - выявлять необходимость применения требуемого программного обеспечения.	Б1.О.30 Управление качеством Б1.В. 04 Квалиметрия Б1.В.08 Производственный контроль пищевых производств Б2.В.01.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика	Б1.О.15 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.27 Организация и технология испытаний Б1.О.29 Нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности Б1.О.31 Планирование и организация эксперимента Б1.О.32 Разработка и экспертиза нормативной и технической документации Б1.В. 05 Общая технология производств
Б1.О.07 Высшая математика	- знать аналитическую геометрию и линейную алгебру; - применять математические методы для решения практических задач; - применять вероятностно-статистический подход к решению задач к оценке моделей		
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

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 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.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 5 семестре (-ах) 3 курса очная форма обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

Продолжительность семестра (-ов) 19 4/6 недель (очная форма)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	5 сем.	№ сем.	3 курс	
1. Аудиторные занятия, всего	34		10	
- лекции	16		4	
- практические занятия (включая семинары)	18		6	
- лабораторные работы				
2. Внеаудиторная академическая работа	38		58	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- презентация	12		20	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы			22	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	18		8	
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):	8		8	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+		4	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	72	72	
	Зачетные единицы	3	3	
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;				

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость 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			В т.ч. фиксированны е виды
					практические (всех форм)	лабора- торные				
1		2	3	4	5	6	7	8		
Очная форма обучения										
1	Организационная и нормативная основы метрологической экспертизы технической документации	8	4	2	2		4	12	Опрос Презентация Тестирование	ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9
2	Основные задачи метрологической экспертизы и пути их решения	34	16	8	8		18			
3	Рекомендации по проведению метрологической экспертизы технической документации	30	14	6	8		16			
Итого по учебной дисциплине		72	34	16	18		38	12		
Заочная форма обучения										
1	Организационная и нормативная основы метрологической экспертизы технической документации	8	2	-	2		4	20	Опрос Презентация Тестирование	ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9
2	Основные задачи метрологической экспертизы и пути их решения	34	4	2	2		26			
3	Рекомендации по проведению метрологической экспертизы технической документации	30	4	2	2		28			
Итого по учебной дисциплине		72	4	4	6		58	20		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Организация работ в области метрологической экспертизы технической документации	2	-	
		Тема: Требования к нормативному документу предприятий, регламентирующих организацию и порядок проведения метрологической экспертизы			
		Тема: Нормативные база для проведения метрологической экспертизы технической документации.			
		Тема: Аккредитация метрологических служб юридических лиц на техническую компетентность в области метрологической экспертизы технической документации			
2	2	Тема: Оценивание рациональности номенклатуры измеряемых параметров.	2	2	
	3	Тема: Оценивание требований к точности измерений	1		
		Тема: Оценивание соответствия точности измерений установленным требованиям	1		
	4	Тема: Установление полноты и правильности	1		

		требований к средствам измерений			
	4-5	Тема: Установление полноты и правильности требований к методикам (методам) измерений.	2		
	5	Тема: Контроль правильности применения метрологических терминов, наименований и обозначений физических величин и их единиц.	1		
3	6-7	Тема: Общие рекомендации по проведению метрологической экспертизы технической документации.	4	2	
	8	Тема: Метрологическая экспертиза отдельных видов технической документации	2		
Общая трудоемкость лекционного курса			16	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		16	- очная форма обучения		x
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		x
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 дисциплины

9,5		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоемкость 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	Организация работ в области метрологической экспертизы технической документации	2	2		ОСП
		1) Понятие о метрологической экспертизе 2) Изучение видов технической документации и соответствующих объектов анализа при проведении метрологической экспертизы.				
2	2	Документация, подлежащая метрологической экспертизе 1) Перечень и состав документации, подлежащая метрологической экспертизе 2) Номенклатура измеряемых параметров 3) Формы документов, рекомендуемых к заполнению при подготовке метрологической экспертизы	2	2		ОСП
		Оценивание соответствия требований точности 1) Оценивание требований к точности измерений 2) Установление полноты и правильности требований к средствам измерений 3) Установление полноты и правильности требований к методикам (методам) измерений. 4) Контроль правильности применения метрологических терминов, наименований и обозначений физических величин и их единиц.				
3	3-5	Оценивание соответствия требований точности 1) Оценивание требований к точности измерений 2) Установление полноты и правильности требований к средствам измерений 3) Установление полноты и правильности требований к методикам (методам) измерений. 4) Контроль правильности применения метрологических терминов, наименований и обозначений физических величин и их единиц.	6	2	Прием «решение ситуационных задач»	ОСП
		Оценивание соответствия требований точности 1) Оценивание требований к точности измерений 2) Установление полноты и правильности требований к средствам измерений 3) Установление полноты и правильности требований к методикам (методам) измерений. 4) Контроль правильности применения метрологических терминов, наименований и обозначений физических величин и их единиц.				
3	6-9	Метрологическая экспертиза отдельных видов технической документации 1) Структура технического задания. Оценка правильности построения технического задания. 2) Оптимальность номенклатуры измеряемых параметров, правильность формы их записи. 3) Изучение правил поверки средств измерений 4) Структура технических условий. Оценка правильности построения технических условий. Нормативные документы, на которые даются ссылки в технических условиях.	8	2	Прием «решение ситуационных задач»	ОСП
		Метрологическая экспертиза отдельных видов технической документации 1) Структура технического задания. Оценка правильности построения технического задания. 2) Оптимальность номенклатуры измеряемых параметров, правильность формы их записи. 3) Изучение правил поверки средств измерений 4) Структура технических условий. Оценка правильности построения технических условий. Нормативные документы, на которые даются ссылки в технических условиях.				

Всего практических занятий по учебной дисциплине:	час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения	18	- очная форма обучения	4
-заочная форма обучения	6	- заочная форма обучения	4
<i>* Условные обозначения:</i> ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС. <i>Примечания:</i> - 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 дисциплины

не предусмотрен

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

не предусмотрен

5.1.2 Выполнение и сдача электронной презентации /доклада

5.1.2.1 Место электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации/доклада		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации/доклада
№	Наименование	
1	Организационная и нормативная основы метрологической экспертизы технической документации	ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов ПК-5 Способен участвовать в практическом освоении современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств ПК-7 Способен участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования ПК-8 Способен проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств ПК-9 Способен составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки
2	Основные задачи метрологической экспертизы и пути их решения	
3	Рекомендации по проведению метрологической экспертизы технической документации	

5.1.2.2 Перечень примерных тем электронной презентации/доклада

1. Место эксперта в процессе выполнения метрологической экспертизы. Требования к эксперту.
2. Установление технически и экономически обоснованных норм точности измерений.
3. Анализ правильности требований к средствам измерений, методикам выполнения измерений.
4. Проверка правильности выбора средств и методов измерений.
5. Оценивание рациональности номенклатуры измеряемых параметров.
6. Оценивание оптимальности требований к точности измерений.
7. Оценивание полноты и правильности требований к точности средств измерений.
8. Оценивание соответствия точности измерений заданным требованиям.
9. Оценивание контролепригодности конструкции (измерительных систем).
10. Оценивание возможности эффективного метрологического обслуживания выбранных средств измерений.
11. Оценивание рациональности выбранных средств и методик выполнения измерений.
12. Анализ использования вычислительной техники в измерительных операциях.
13. Контроль метрологических терминов, наименований измеряемых величин и обозначений их единиц.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он четко, логично, последовательно и грамотно излагает материал по теме, делает умозаключения и выводы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью, умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи, делает выводы и обобщения, свободно владеет понятиями, единый стиль оформления презентации, текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой, параметры шрифта хорошо подобраны, размер шрифта оптимальный и одинаковый на всех слайдах, ключевые слова в тексте выделены;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он нечетко, нелогично, непоследовательно излагает материал по теме, испытывает затруднения в практическом применении научных знаний, не может аргументировать научные положения, затрудняется в формулировании выводов и обобщений, частично владеет системой понятий, не выдержан стиль оформления презентации, текст не читается, фон не сочетается с текстом и графикой, размер шрифта неодинаковый на всех слайдах.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

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 Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения не предусмотрено

5.2 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
1	2	3	4
Заочная форма обучения			
1	Организационная и нормативная основы метрологической экспертизы технической	6	опрос

	документации		
2	Оценивание рациональности номенклатуры измеряемых параметров.	6	опрос
3	Метрологическая экспертиза технической документации	10	опрос
	Итого	22	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;

- «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если он не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная / заочная форма обучения				
Практические занятия	Подготовка по темам практических занятий	План практических занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1) Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2) Изучение учебной литературы, законодательных и нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3) Участие в обсуждении по предложенным темам 4) Подготовка к решению задач по теме занятия 5) Подготовка ответов на контрольные вопросы	18/8

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– «**зачтено**» выставляется, если студент смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, ответил на контрольные вопросы / принимал активное участие в тематической дискуссии на занятии.

- «**не зачтено**» выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не ответил на контрольные вопросы / не принимал участие в тематической дискуссии на занятии.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная / заочная форма обучения			
Собеседование	Фронтальный	По результатам изучения разделов 1-3	8/8
Тест	фронтальный	По результатам изучения разделов	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

результатов рубежного контроля (рубежное тестирование):

- 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.

Шкала и критерии оценивания ответов вопросы рубежного контроля (опрос):

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, использует нормативные документы, связанные с профессиональной деятельностью, четко и правильно решает предложенные задачи;
- оценка «хорошо» выставляется, если полнота теоретического материала, выполнения практических умений не превышает 80 %.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если полнота теоретического материала не превышает 50 %.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если вопрос не раскрыт, задача не решена.

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 и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полноценное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

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 актуализируются 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 ВАР 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 сопровождение 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 и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

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. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.В.05 Разработка и метрологическая экспертиза документации 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:	

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ к рабочей программе дисциплины представлены в приложении 10.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.05 Разработка и метрологическая экспертиза документации	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Устинова, Ю. В. Основы разработки научно-технической документации : учебное пособие / Ю. В. Устинова, И. Ю. Резниченко. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-8353-2689-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162589 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Кайнова, В. Н. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимина, В. Г. Кутяйкин ; Под ред В. Н. Кайнова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 500 с. — ISBN 978-5-507-46207-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302291 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Гавриленко, А. В. Разработка и экспертиза нормативной и технической документации : учебное пособие / А. В. Гавриленко. — Тверь : ТвГТУ, 2018. — 128 с. — ISBN 978-5-7995-1026-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171305 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Половнева, С. И. Метрологическая экспертиза проектов : учебное пособие / С. И. Половнева, В. В. Ёлшин. — Иркутск : ИРНИТУ, 2018. — 90 с. — Текст : электронный	https://e.lanbook.com
Икрянников, В. О. Проблемы стандартизации при реализации положений технических регламентов Российской Федерации : монография / В.О. Икрянников, А.Н. Барыкин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 202 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1194152. - ISBN 978-5-16-017019-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836396 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
О техническом регулировании [Электронный ресурс] : федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС Консультант Плюс
О стандартизации в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС Консультант Плюс
Об обеспечении единства измерений [Электронный ресурс] : федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС «Система Консультант-плюс»
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/
Законодательная и прикладная метрология / Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы. - Москва : Выходит раз в два месяца – Текст : непосредственный	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

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»		http://www.consultant.ru
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

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Барabanова Е.Б.	МУ для обучающихся по освоению дисциплины		http://do.omgau.org
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

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	
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.org	Самостоятельная работа студента, текущий контроль

**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. 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.
Учебная лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции, практические занятия, внеаудиторная работа обучающихся, в том числе фиксированные виды ВАРС, самостоятельная работа студентов, зачет.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-беседы. Практические занятия проводятся с использованием приемов «решение ситуационных задач».

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем; фиксированные виды работ - выполнение электронной презентации и доклада; самоподготовка к занятиям и к контрольно-оценочным мероприятиям.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования и опроса. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

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

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

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями, учебной, производственной практиками и будущей производственной деятельностью. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание понятий и положений, рассмотренных 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, 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 студенты получили определенное знание о взаимозаменяемости и нормировании точности;

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. 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.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

По содержательной части в курсе лекций присутствуют следующие разновидности:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Установочная лекция (используется, как правило, в заочном обучении) сохраняет все особенности вводной, однако имеет и свою специфику. На ней обучающиеся знакомятся со структурой учебного материала, основными положениями курса. Кроме того, излагается программный материал, самостоятельное изучение которого представляет для студентов трудность (наиболее сложные, узловые вопросы). Установочная лекция детально ознакомит обучаемых с организацией самостоятельной работы, с особенностями выполнения контрольных заданий.

Классические (традиционные) – последовательно излагается материал в логике и терминологии данной науки.

Текущая лекция служит для систематического изложения учебного материала предмета.

Заключительная лекция завершает изучение учебного материала. На ней рассматриваются перспективы развития изучаемой отрасли науки.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах. Эти лекции чаще используются на завершающих этапах обучения (например, перед государственными экзаменами), а также в заочной форме обучения.

По форме проведения:

1. **Лекция-беседа или разговорная лекция** — применяется в случаях, когда слушатели владеют определенной информацией по проблеме или готовы включиться в ее обсуждение. Идет чередование фрагментов лекции с вопросами и ответами (обсуждениями) слушателей или частичным выполнением самостоятельных практических или теоретических задач.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены **занятия практического типа**, которые проводятся в следующих форме решения ситуационных задач.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1 Самоподготовка студентов к аудиторным занятиям по дисциплине

Самоподготовка студентов к аудиторным занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

4.2 Организация выполнения презентации

Выполнение презентации предусматривает:

- 1 Выбор темы из перечня представленных.
- 2 Провести анализ научной и технической документации по выбранной теме.
- 3 Работу оформить в соответствии с требованиями.

При оценке презентации учитывается как качество выполнения работы (полнота содержания и правильность выполнения задания, качество оформления).

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – это вопросы, связанные с ранее изученными дисциплинами.

Входной контроль проводится в виде *тестирования*

Критерии оценки входного контроля:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 80% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 60 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 50 до 60% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

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

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.

Шкала и критерии оценивания результатов рубежного контроля (рубежное тестирование):

- 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.

Шкала и критерии оценивания ответов вопросы рубежного контроля (опрос):

- оценка «*отлично*» выставляется студенту, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, использует нормативные документы, связанные с профессиональной деятельностью, четко и правильно решает предложенные задачи;
- оценка «*хорошо*» выставляется, если полнота теоретического материала, выполнения практических умений не превышает 80 %.
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется, если полнота теоретического материала не превышает 50 %.
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется, если вопрос не раскрыт, задача не решена.

Форма промежуточной аттестации студентов – **зачет**.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

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).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены 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			