

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Стандартизация и техническое регулирование в пищевой промышленности»

Направление **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

Профиль «Технология продуктов питания из растительного сырья»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Владикавказ 2023

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению *19.03.02 Продукты питания из растительного сырья*, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 августа 2020 г., № 1041, учебным планом подготовки бакалавров по направлению *19.03.02 - Продукты питания из растительного сырья*, Профиль «Технология продуктов питания из растительного сырья», утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 7 от 25.04.2023 г.).

Составитель: к.т.н., доцент Тедеева Ф.Л.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры технологии продуктов питания

(протокол от «07» апреля 2023 г. № 12/22-23).

Зав. кафедрой

Б.М. Маркарян

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол от «21» апреля 2023 г. № 8/22-23)

Председатель совета факультета

Ф.А. Агаева

Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета Протокол № 7 от 25.04.2023 г.

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,0 зачетных единиц (144 часов).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	1	-
Семестр	2	-
Лекции	34	-
Практические занятия	34	-
Лабораторные занятия	-	-
Консультации		-
Итого аудиторных занятий	68	-
Самостоятельная работа	40	-
Курсовая работа	-	-
Форма контроля		
Экзамен	36	-
Зачет	-	-
Общее количество часов	144	-

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Стандартизация и техническое регулирование в пищевой промышленности» в соответствии с профессиональным стандартом 22.003 «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2019 г. № 694н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 июня 2020 г., регистрационный № 58531) являются:

- формирование целостной системы знаний теоретических и практических основ стандартизации и технического регулирования, необходимых для профессиональной деятельности, работ по управлению безопасностью и качеством выпускаемой продукции из сырья растительного происхождения;

- изучение нормативных и технических документов, регламентирующих производство пищевых продуктов из сырья растительного происхождения;

- формирование теоретических основ и практических навыков в области оценки соответствия пищевой продукции.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Стандартизация и техническое регулирование в пищевой промышленности» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули) обязательной части **Б1.О.09**.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: «Основы общей и неорганической химии» (ОПК-2); «Физика» (ОПК-2).

Для освоения данной учебной дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1. Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям

ОПК-2.2. Систематизирует результаты исследований.

ОПК-2.3. Применяет знания и методы исследований естественных наук в решении профессиональных задач

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Стандартизация и техническое регулирование в пищевой промышленности» будут использованы при изучении последующих

дисциплин: «Технология производства хлеба и кондитерских изделий», «Основы дегустационной оценки напитков», «Товароведение продовольственных товаров», «Разработка и внедрение нормативной документации», «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции», «Технохимический контроль на предприятиях отрасли», а также при подготовке и написании выпускной квалификационной работы.

При освоении данной дисциплины обучающийся сможет продемонстрировать (частично) следующие обобщенные трудовые функции (ОТФ) и трудовые функции (ТФ):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
	Код	Наименование	Код	Наименование
22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья	D	Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	D/02.6	Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Указанная обобщенная трудовая функция предусматривает выполнение следующих трудовых действий (ТД), наличие необходимых умений (У) и необходимых знаний (Зн):

Трудовые действия (ТД)	Формулировка ТД
ТД.1	Входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства
Необходимые умения (У)	Формулировка (У)
У.1	Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
У.5	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
Необходимые знания (Зн)	Формулировка (Зн)
Зн.1	Методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья

4. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля))

В результате изучения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Коды компетенций	Содержание компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения

	технологического контроля качества готовой продукции
ПК-2	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			Оценочные средства
	Знать	Уметь	Владеть	
УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия в области технического регулирования, стандартизации и метрологии; - ФЗ «О техническом регулировании», «О стандартизации в РФ», «Об обеспечении единства измерений»; - виды документов в области стандартизации, условия их применения; - ТР ТС на пищевую продукцию; - формы оценки и подтверждения соответствия, порядок проведения процедур подтверждения соответствия пищевой продукции; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; - применять положения законодательства в области технического регулирования, стандартизации и метрологии в своей деятельности; - применять правила и нормы технического регулирования; - применять правила оценки соответствия сырья и пищевой продукции; 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с действующим законодательством в области технического регулирования, стандартизации и метрологического обеспечения предприятия; - методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил в своей профессиональной деятельности; 	Устный ответ, контрольная работа, собеседование по практическим работам, самостоятельная работа, компьютерное тестирование
ОПК-4: способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	<ul style="list-style-type: none"> - основные цели и принципы технического регулирования и стандартизации; - документы в области стандартизации и предъявляемые ими требования для осуществления технологического контроля качества готовой продукции из растительного сырья; 	<ul style="list-style-type: none"> - применять технические регламенты и документы в области стандартизации для осуществления технологического контроля качества готовой продукции из растительного сырья; 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования действующих стандартов для осуществления технологического контроля качества готовой продукции из растительного сырья 	Устный ответ, контрольная работа, собеседование по практическим работам, самостоятельная работа, компьютерное тестирование
ПК-2: способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья	<ul style="list-style-type: none"> - структуру и технические требования стандартов разных категорий и видов к качеству и прослеживаемостью производства продуктов из растительного сырья; - ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»; - требования 	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать входной контроль качества свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья; - работать с нормативной и технической документацией в 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы по подготовке продукции из растительного сырья к проведению процедуры подтверждения соответствия; - правилами оформления декларации о 	Устный ответ, контрольная работа, собеседование по практическим работам, самостоятельная работа, компьютерное тестирование

	технических регламентов к безопасности продуктов питания из растительного сырья; - основные документы в области стандартизации и их требования к качеству продуктов из растительного сырья - схемы подтверждения соответствия при декларировании пищевой продукции из растительного сырья;	области оценки качества и подтверждения соответствия продуктов питания из растительного сырья; - проводить процедуры подтверждения соответствия продуктов питания из растительного сырья;	соответствии на продукцию из растительного сырья;	
--	--	--	---	--

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5.Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

№ недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литература
		лек.	пр.	Содержание	Часы		min	max	
1	Раздел 1. Основы стандартизации в пищевой промышленности Тема: Национальная система стандартизации РФ. Правовые основы стандартизации в РФ. ФЗ «О стандартизации в РФ», структура, основные положения. Цели и задачи стандартизации. Объекты и субъекты стандартизации. Органы и службы, их полномочия. Национальная система стандартизации РФ, основные этапы ее становления.	2	2	История развития стандартизации в России. Особенности стандартизации в условиях глобальной экономики. Государственная политика РФ в сфере стандартизации. Основные направления развития НСС в РФ.	4	устный ответ самостоятельная работа	0	3,0	[2],[3], [9-12],[14],15], [16]
2	Тема: Принципы и методы стандартизации Принципы национальной системы стандартизации РФ. Методы стандартизации: унификация, агрегатирование, дифференциация, систематизация, типизация, селекция и пр. Показатели стандартизации и унификации. Параметрическая стандартизация	2	2	Ряды предпочтительных чисел. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация.	2	устный ответ самостоятельная работа	0	3,0	[2],[3], [9-12],[14],15], [16]
3-4	Тема: Средства стандартизации Документы в области стандартизации: виды, условия применения. Категории стандартов. Национальные стандарты РФ. Межгосударственные стандарты. Национальные стандарты РФ на основе применения международных (региональных) стандартов, их обозначение. Стандарты организаций: ТУ, СТО, цели принятия, обозначение. Виды стандартов на продукты питания из растительного сырья: содержание. Порядок разработки, утверждения, применения, обновления и отмены национальных стандартов.	4	4	Технические условия (ТУ) на пищевые продукты. Общие требования к разработке и оформлению. Порядок обновления и отмены национальных стандартов. Содержание стандартов на продукцию и на методы контроля	2	устный ответ работа на практических занятиях, самостоятельная работа	0	4,0	[2],[3], [9-12],[14],15], [16], [17]
5	Тема: Международное сотрудничество в области стандартизации Межгосударственная система стандартизации. Основные направления работ в области межгосударственной стандартизации. Межгосударственные стандарты: порядок разработки, утверждения, обновления и отмены стандартов. Международные организации по стандартизации (ИСО, МЭК), состав, структура и методология деятельности. Статус международных стандартов, порядок и формы их	2	2	Региональная стандартизация (ГАТТ /ВТО, СЕН, СЕНЭЛЕК). Региональная система стандартизации стран Европейского экономического сообщества (ЕЭС). Технические директивы ЕЭМ и Евростандарты. Деятельность Европейской экономической комиссии ООН (ЕОК ООН) в области стандартизации.	2	устный ответ самостоятельная работа	0	3,0	[3], [9-12],[14],15], [16]

	применения.								
6	<p>Раздел 2. Основы технического регулирования в пищевой промышленности</p> <p>Тема: Нормативно - правовые основы системы технического регулирования.</p> <p>Формирование системы технического регулирования в России. Причины и условия реформирования действующей и формирования новой системы технического регулирования. ФЗ «О техническом регулировании». Структура, основные положения, цели принятия, значение. Объекты и основные понятия в области технического регулирования. Цели, задачи и основные принципы технического регулирования. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.</p>	2	2	<p>Основные проблемы и направления реформирования системы технического регулирования. Основные положения ФЗ «О техническом регулировании». Функции, области деятельности Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.</p>	4	устный ответ самостоятельно ая работа	0	3,0	[1-2], [9-13],[14-16]
7	<p>Тема: Технические регламенты.</p> <p>Технический регламент: понятие, цели принятия, требования к содержанию. Виды технических регламентов. Технические регламенты Таможенного Союза (ТР ТС) и Евразийского Экономического Союза (ТР ЕАЭС) на пищевую продукцию, структура, содержание, применение. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.</p>	2	2	<p>Ветеринарно-санитарные и фитосанитарные требования и меры в сфере технического регулирования. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов.</p>	4	устный ответ работа на практических занятиях	0	2,0	[2], [6-8], [9-13],[14-16], [17]
8	<p>Тема: Государственный надзор (контроль) за соблюдением требований технических регламентов.</p> <p>Объекты государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов. Органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов. Полномочия и обязанности органов государственного контроля (надзора). Ответственность органов государственного контроля (надзора) и их должностных лиц при осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов. Порядок проведения мероприятий по государственному надзору за соблюдением требований технических регламентов. Ответственность за нарушение законодательства.</p>	2	2	<p>Информация о нарушении требований технических регламентов и отзыв продукции. Ответственность за нарушение требований технических регламентов. Административная, уголовная и гражданско-правовая ответственность юридических лиц, индивидуальных предпринимателей. Ответственность должностных лиц органов государственного надзора и контроля.</p>	2	работа на практических занятиях	0	2,0	[2],[5], [9-13],[14-16]
9	1-е рубежное компьютерное тестирование						0	15	
	Текущая работа студентов						0	20	

9	<p><u>Раздел 3. Техническое регулирование - основа деятельности подтверждения соответствия пищевой продукции</u></p> <p>Тема: Сущность и содержание подтверждения соответствия. Правовая база подтверждения соответствия. Цели подтверждения соответствия. Принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Добровольное подтверждение соответствия. Обязательное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия. Обязательная сертификация. Организация обязательной сертификации. Знак обращения на рынке. Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.</p>	2	2	<p>История формирования сертификации и ее значение в современной России как инструмента обеспечения безопасности продукции. Системы добровольной сертификации. Требования, предъявляемые к органам и экспертам. Условия ввоза в Российскую Федерацию продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Признание результатов подтверждения соответствия</p>	2	устный ответ работа на практических занятиях	0	2,0	[1-2], [9-12],[14-17]
10	<p>Тема: Порядок и правила подтверждения соответствия продукции. Выбор форм и схем обязательного подтверждения соответствия. Схемы декларирования соответствия. Схемы обязательной сертификации. Применение отдельных схем. Правила проведения сертификации в РФ. Формы, порядок и основные этапы проведения сертификации. Правила оформления декларации о соответствии и сертификата соответствия. Инспекционный контроль сертифицированной продукции.</p>	2	2	<p>Сертификация импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Признание результатов подтверждения соответствия. Условия приостановки и (или) отмены действия сертификата (декларации) соответствия.</p>	2	устный ответ работа на практических занятиях самостоятельн ая работа	0	3,0	[1-2], [9-12],[14-17]
11	<p><u>Раздел 3. Метрологическое обеспечение пищевых предприятий</u></p> <p>Тема: Введение в метрологию. Основные термины и определения в области метрологии. Цели и задачи метрологии. Разделы метрологии. Основы технических измерений. Понятие «измерение», «единство измерений», «шкала измерений». Виды шкал измерений. Основное уравнение измерений.</p>	2	2	<p>Краткая история развития метрологии в России и за рубежом. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства.</p>	2	устный ответ самостоятельн ая работа	0	3	[4], [9-12],[14-17]
12	<p>Тема: Объекты метрологии. Виды физических величин. Характеристики величин: размер и размерность. Системы единиц физических величин. Международная система единиц физических величин. Основные, производные, кратные и дольные единицы.</p>	2	2	<p>Международная система физических величин (СИ), её применение в России. Внесистемные единицы физических величин, их перевод.</p>	2	работа на практических занятиях	0	2	[4], [9-12],[14-17]
13	<p>Тема: Средства и методы измерений. Классификация измерений. Принципы измерений.</p>	2	2	<p>Методы измерений. Классификация методов по видам измерений. Выбор</p>	4	устный ответ самостоятельн	0	3	[4], [9-12],[14-

	Методы и методики измерений. Понятие точности измерений. Средства измерений: определение, классификация. Назначение. Эталоны физических величин: понятие, классификация, виды.			методов измерений. Преимущества и недостатки разных методов. Классификация и назначение эталонов. Перспективы развития эталонов.		ая работа			17]
14-15	Тема: Основы теории измерений. Погрешности измерений: определение, источники. Классификация погрешностей. Метрологические характеристики средств измерений. Обработка результатов измерений. Законы распределения результатов и погрешностей измерения. Обнаружение грубых погрешностей. Правило «трех сигм».	4	4	Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Методы уменьшения погрешностей результатов измерений. Контроль результатов технических измерений.	2	работа на практических занятиях	0	2	[4], [9-12],[14-17]
16	Тема: Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений». Государственный метрологический надзор РФ. Субъекты метрологии: их права, обязанности и функции. Система воспроизведения единиц физических величин. Поверочные схемы: государственные, ведомственные, локальные. Поверка и калибровка средств измерений. Поверочные клейма и свидетельства.	2	2	Правовые основы обеспечения единства измерений. ФЗ «Об обеспечении единства измерений. Ответственность за нарушение действующего законодательства. Средства поверки и калибровки. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений.	4	работа на практических занятиях	0	2	[4], [9-12],[14-17]
17	Тема: Международное сотрудничество в области метрологии. Международное бюро по мерам и весам (МБМВ), Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ).	2	2	Региональные организации (КООМЕТ, ЕВРОМЕТ). Цели, задачи, структура.	2	устный ответ самостоятельная работа	0	3	[4], [9-12],[14-17]
17	2-е рубежное компьютерное тестирование						0	15	
	Текущая работа студентов						0	20	
	Итого:	34	34		40		0	70	

6. Образовательные технологии

При изучении дисциплины проводятся лекции и практические занятия в традиционной форме и с использованием современных интерактивных технологий.

Круглый стол предполагает вынесение дискуссионных вопросов и обсуждение их студентами, поделенными на подгруппы. Круглый стол – один из наиболее эффективных способов для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в любой профессиональной сфере, обмена опытом и творческих инициатив. Такая форма общения позволяет лучше усвоить материал, найти необходимые решения в процессе эффективного диалога.

Презентации на основе современных мультимедийных средств - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений, являющихся частью профессиональной деятельности преподавателя.

Кейс-метод (анализ конкретных ситуаций). Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Метод кейсов представляет собой изучение, анализ и принятие решений по ситуации (проблеме), которая возникла в результате происшедших событий, реальных ситуаций или может возникнуть при определенных обстоятельствах в тот или иной момент времени. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них.

Выполнение тестовых заданий. Тестирование – контроль знаний с помощью тестов, которые состоят из условий (вопросов) и вариантов ответов для выбора (вопросы к зачёту и практические задания, используемые в ходе текущего контроля).

Тесты удобно использовать для быстрой проверки усвоения студентами материала по курсу, повторения пройденного. Преимущества использования тестирования перед другими формами контроля знаний студентов заключаются в том, что тестирование позволяет быстро оценить знания большого числа обучаемых при сравнительно несложной и оперативной проверке результатов выполнения тестов.

Перед применением тестов необходимо сообщить студентам об основных правилах тестирования (их можно изложить как устно, так и в форме краткой письменной инструкции, помещенной перед собственно тестовыми заданиями, которые раздаются студентам). В частности, следует разъяснить, сколько вариантов ответа среди предложенных могут быть правильными (в зависимости от используемых тестов), допускается ли использование каких-либо материалов, в какой форме требуется отметить правильный, по мнению студента, ответ (галочка, крестик и т.д.), сколько времени дается на выполнение задания и т.д.

Примечания:

1. Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

2. В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью (для очной формы обучения 40 часов) и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического, правового и статистического материала для подготовки к практическим занятиям;
- подготовки к зачету.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат — письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы:

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. Планирование исследования. Включает составление календарного плана научного исследования и плана предполагаемого реферата. Календарный план исследования включает следующие элементы: выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата; сбор и изучение исходного материала, поиск литературы; анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы; сообщение о предварительных результатах исследования; литературное оформление исследовательской проблемы; обсуждение работы (на семинаре и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы. Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4. Обработка материала. При обработке полученного материала автор должен: систематизировать его по разделам; выдвинуть и обосновать свои гипотезы; определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования; окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата. При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил: Следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику; Писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод); Писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты; Писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная с третьей страницы. Номер проставляется арабскими цифрами вверху каждой страницы справа.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся учебная литература в алфавитном порядке, затем средства периодической печати в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Методические рекомендации по созданию мультимедийной презентации

Структура и содержание презентации – это личное творчество автора. Полезно использовать шаблоны оформления для подготовки компьютерной презентации.

Слайды желательно не перегружать текстом, лучше разместить короткие тезисы. На слайдах необходимо демонстрировать небольшие фрагменты текста доступные для чтения на расстоянии; 2-3 фотографии или рисунка. Наиболее важный материал лучше выделить.

Таблицы с цифровыми данными плохо воспринимаются со слайдов, в этом случае цифровой материал, по возможности, лучше представить в виде графиков и диаграмм.

Не следует излишне увлекаться мультимедийными эффектами анимации. Особенно нежелательны такие эффекты как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем — текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.

Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта. Нельзя также выбирать фон, который содержит активный рисунок.

Желательно подготовить к каждому слайду заметки по докладу. Затем распечатать их и использовать при подготовке или на самой презентации. Можно распечатать некоторые ключевые слайды в качестве раздаточного материала.

Необходимо обязательно соблюдать единый стиль оформления презентации и обратить внимание на стилистическую грамотность.

Следует пронумеровать слайды. Это позволит быстро обращаться к конкретному слайду в случае необходимости.

Рекомендации по содержанию и структуре слайдов мультимедийной презентации:

1-й слайд (титульный), на фоне которого студент представляет тему проекта, ФИО и научного руководителя.

2-й слайд. Включает в себя объект, предмет и гипотезу исследования.

3-й слайд. Содержит цель и задачи исследования. Цель проекта должна быть написана на экране крупным шрифтом. Здесь же, если позволяет место, можно написать и задачи. Задачи могут быть представлены и на следующем слайде.

4-й - слайд. Содержит структуру работы, которую можно предоставить, например, в виде графических блоков со стрелками. А также – перечисление применяемых методов и методик.

5-й - слайд. Представляется содержание и теоретическая значимость проекта. Суть решаемой проблемы может быть представлена в виде схем, таблиц, диаграмм, графиков, фотографий, фрагментов фильмов и т.п. На теоретическую часть представления проекта должно быть создано несколько слайдов.

6-й - слайд. Возможности применения результатов работы на практике. На эту тему также должно быть несколько слайдов.

7-й слайд. Главные выводы, итоги, результаты проекта целесообразно поместить на отдельном слайде. При этом не следует перечислять то, что было сделано, а лаконично изложить суть значимости проекта или полученных результатов исследования.

Последний слайд. В конец презентации желательно поместить слайд с текстом «Спасибо за внимание!».

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Стандартизация и техническое регулирование в пищевой промышленности»

Дисциплина «Стандартизация и техническое регулирование в пищевой промышленности» читается в течение одного семестра по два часа в неделю и проводятся практические занятия в объеме двух часов в неделю.

Семинарские/практические занятия призваны научить студента самостоятельно работать с учебными текстами, анализировать материал. В начале занятия рекомендуется рассмотреть соответствующий теоретический материал. Затем идет практический разбор изучаемого материала, разбирается каждый конкретный пример.

В начале практического занятия следует обратить внимание на теоретические вопросы по теме занятия. Первоначально идет опрос теоретического материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимной взаимосвязи. Задаваемые вопросы должны быть короткими и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний студентов.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что на активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую

проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Письменная проверка наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, попытаться объективность оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий).

Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий обучения

Для изучения лекционного материала дисциплины применяются аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Каждое семинарское (практическое) занятие имеет свою особую форму проведения, свою методологическую специфику, что позволяет развивать у студентов различные как общекультурные, так и профессиональные компетенции. Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный тематический материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов практических занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов призван сделать процесс обучения более целостным и органичным. Его задача не оставить без внимания даже, на первый взгляд, малозначительные вопросы.

Компьютерное тестирование позволяет осуществлять итоговый контроль знаний студентов. Тестовый материал включает в себя содержание вопросов по каждому из обозначенных программой разделов.

Каждый вопрос предполагает несколько вариантов ответов, среди которых имеются абсолютно неверный, правильный и в большей или меньшей степени раскрывающий сущность вопроса. В процессе компьютерного тестирования задача студентов определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов. В тестовых заданиях есть вопросы на соответствие. В процессе компьютерного тестирования задача студента определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов.

Вопросы и темы, отводимые на выполнение самостоятельной работы по дисциплине, а также критерии оценивания по каждому виду работы содержатся в разделе 8 РПД.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных докладов, написанию рефератов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Виды контроля.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на семинарских и практических занятиях, а также короткие (до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

Темы и критерии оценивания самостоятельной работы

Тематика рефератов

1. Особенности развития стандартизации в условиях глобальной экономики.
2. Роль стандартизации в обеспечении качества и конкурентоспособности пищевых продуктов
3. Роль комплексной стандартизации в обеспечении качества продуктов питания
4. Значение методов стандартизации в повышении экономической эффективности производства.
5. Технические комитеты по стандартизации.
6. Российские службы стандартизации
7. Значение опережающей стандартизации
8. Единая система классификации и кодирования технико –экономической и социальной информации (ЕСКК ТЭИ) как объект стандартизации.
9. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации.
10. Деятельность европейского союза (ЕС) в области стандартизации
11. Роль технического регулирования в устранении барьеров в международной торговле.
12. Всемирная торговая организация и техническое регулирование.
13. Требования технических регламентов к товарной информации (маркировке) продовольственных товаров
14. Права и обязанности участников процедуры подтверждения соответствия.
15. Международное сотрудничество в области подтверждения соответствия
16. Совершенствование системы контроля за безопасностью пищевой продукции.
17. Правовая основа Государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов.
18. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов
19. Развитие международных программ по гигиене пищевых продуктов.
20. Европейские системы контроля безопасности продуктов питания.

Оценочный лист защиты рефератов (докладов)

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Баллы
1. Качество исследовательской работы (реферата, экономического обзора)		
1. Грамотность изложения и качество оформления работы		0,5
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		0,5
3. Обоснованность и доказательность выводов		1
Общая оценка за выполнение ИР		2
II. Качество доклада		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		0,5
2. Выделение основной мысли работы		0,5
3. Качество изложения материала		0,5
Общая оценка за доклад		1,5
III. Ответы на дополнительные вопросы по содержанию работы		
Вопрос 1		0,5
Вопрос 2		0,5
Вопрос 3		0,5
Общая оценка за ответы на вопросы		1,5
Итоговая оценка за защиту		5

Перечень тем для подготовки презентаций

1. Законодательство в области обеспечения качества и безопасности пищевой продукции.
2. Национальные нормативные документы в области производства и оборота пищевых продуктов.
3. История развития международной организации по стандартизации.
4. История развития стандартизации в России и зарубежных странах
5. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского Союза (ЕС).
6. Применение международных стандартов в России.
7. Правовая база подтверждения соответствия. Основные положения ФЗ «О техническом регулировании».
8. Права, обязанности и ответственность органов Государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
9. Сферы деятельности ИСО и основные объекты стандартизации
10. Условия ввоза на территорию РФ продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия (на примере пищевой продукции из растительного сырья).

Критерии оценивания студента за подготовку презентации

Крите рии/ба ллы	4	3	2	1
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме исследования неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема исследования. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме исследования. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература	Автор владеет материалом по теме исследования, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.	Представлены искаженные данные

Оценка успеваемости обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего, рубежного и итогового контроля по дисциплине.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом, и, как правило, проводится в форме тестирования или письменных работ. В течение семестра проводятся два таких контрольных мероприятия по графику.

Форма итогового контроля – экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.

Балльная структура оценки

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-8 недели, в том числе:	20
- устный ответ	3
- выполнение заданий на практических занятиях	7
- выполнение домашних заданий	5
- самостоятельная работа	5
1-я рубежная письменная контрольная работа	15
Текущая оценка студента в течение 10-17 недели, в том числе:	20
- устный ответ	3
- выполнения заданий на практических занятиях	7
- выполнения домашних заданий	5
- самостоятельных работ	5
2-я рубежная письменная контрольная работа	15
Итого	70

Методика формирования результирующей оценки.

1-я рубежная аттестация – максимально 35 баллов; из них:

от 0 до 15 баллов (Р1) – аттестационная (рубежная) контрольная работа;

от 0 до 20 баллов (Т1) – текущая работа студента в течение рубежа.

2-я рубежная аттестация – максимально 35 баллов; из них:

от 0 до 15 баллов (Р2) – аттестационная (рубежная) контрольная работа;

от 0 до 20 баллов (Т2) – текущая работа студента в течение рубежа

По набранной сумме баллов в течение семестра студент имеет право получить «автоматически» только оценку «удовлетворительно» либо «неудовлетворительно». Для получения более высокого балла («удовлетворительно», «хорошо» или «отлично») студент обязан явиться на экзамен и сдавать экзамен по шкале от 0–30 баллов в дополнение к накопленным за семестр баллам.

Пересчет полученной итоговой суммы баллов по предмету в оценку производится по шкале:

- «отлично» – 86–100 баллов;
- «хорошо» – 71–85 баллов;
- «удовлетворительно» – 50–70 баллов;
- «зачет» – 50–100 баллов.

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле:

$$(T_1 + T_2) + (P_1 + P_2 + 3) : 2$$

где $T_1 + T_2$ - количество баллов за текущую работу студентов в семестре

$P_1 + P_2$ - количество баллов за 2 компьютерных тестирования студентов в семестре

3 - количество баллов, набранных на зачете

Если же студент на экзамене получил оценку «неудовлетворительно», то он обязан сдавать экзамен в период пересдач в соответствии со шкалой от 0 до 70 баллов. Если студент пропустил более 4 недель теоретического обучения по уважительной причине, то ему может быть предоставлена возможность сдачи экзаменов и зачетов по 100-бальной системе оценивания (от 0–100 баллов). В этом случае по согласованию с деканом факультета обучающийся пишет заявление на имя начальника учебного отдела.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине

1. Стандартизация: определение. Цели и задачи стандартизации в РФ
2. Общая характеристика национальной системы стандартизации
3. Объекты и субъекты стандартизации.
4. Принципы стандартизации. Краткая характеристика

5. Методы стандартизации: систематизация, селекция, симплификация, типизация, оптимизация, унификация и агрегатирование. Краткая характеристика
6. Документы в области стандартизации: виды, определение
7. Стандарты: определение. Категории стандартов.
8. Виды стандартов. Охарактеризовать стандарты на продукцию и на процессы (работы)
9. Виды стандартов. Охарактеризовать основополагающие стандарты и стандарты на методы испытаний (контроля, анализа)
10. Общероссийские классификаторы: определение. Краткая характеристика
11. Краткая характеристика документов технических условий (ТУ)
12. Общая характеристика Межгосударственной системы стандартизации
13. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены национальных стандартов РФ
14. Международная организация по стандартизации (ИСО). Цели, задачи, состав участников, структура
15. Международная электротехническая комиссия (МЭК). Цели, задачи, состав участников, правовой статус
16. Генеральное соглашение по тарифам в торговле (ГАТТ/ВТО)
17. Европейский комитет по стандартизации (СЕН). Цели, задачи, состав, структура
18. Европейский комитет по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК). Цели, задачи, структура
19. Сущность и содержание подтверждения соответствия. Правовая база
20. Добровольное подтверждение соответствия
21. Декларирование соответствия – как форма обязательного подтверждения соответствия
22. Сертификация – как форма обязательного подтверждения соответствия
23. Цели и принципы подтверждения соответствия
24. Правила и документы по проведению работ в области сертификации
25. Краткая характеристика схем подтверждения соответствия
26. Особенности подтверждения соответствия импортных товаров
27. Технические регламенты: определение, виды. Цели принятия. Порядок разработки и принятия технических регламентов
28. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.
29. Основные понятия в области метрологии
30. Роль измерений и значение метрологии в различных отраслях народного хозяйства.
31. Виды шкал измерений. Основное уравнение измерений
32. Краткая история развития метрологии в России и за рубежом
33. Виды физических величин. Понятия размер и размерность
34. Системы единиц физических величин. Международная система единиц физических величин
35. Классификация измерений и методов измерений
36. Классификация средств измерений. Эталоны физических величин
37. Классификация и характеристика погрешностей измерений
38. Метрологические характеристики средств измерений
39. Правовые основы обеспечения единства измерений
40. Система воспроизведения единиц физических величин. Поверочные схемы
41. Поверка средств измерений. Поверительные клейма и свидетельства
42. Сферы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений
43. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений
44. Ответственность за нарушение метрологических правил
45. Международное бюро по мерам и весам (МБМВ). Краткая характеристика
46. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ).
47. Региональные метрологические организации. Краткая характеристика

Оценивание ответа студента на экзамене

<i>Характеристика ответа</i>	<i>баллы</i>
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	46-50
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	41-45
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	36-40
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	31-35
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	26-30
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	21-25
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	1-20
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	Минимальный уровень» (56–70 баллов)	«Средний уровень» (71–85 баллов)	«Высокий уровень» (86–100 баллов)
<p>Компетенции не сформированы.</p> <p>Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p>	<p>«Компетенции сформированы.</p> <p>Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах

		литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на	на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» /незачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

Примерные тестовые задания

Обязательные требования к объектам технического регулирования устанавливаются:
 только техническими регламентами
 техническими регламентами и национальными стандартами
 техническими регламентами и сводами правил
 национальными стандартами и санитарными правилами и нормами

Документ, который устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к продукции и процессам жизненного цикла продукции:
 технический регламент
 национальный стандарт
 международный стандарт
 правила по стандартизации

Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов осуществляется:
 исключительно на стадии обращения продукции
 исключительно на стадии разработки продукции
 на всех стадиях жизненного цикла продукции

Государственный контроль и надзор в области технического регулирования проводится в целях:
 выявления юридических лиц и индивидуальных предпринимателей-неплательщиков налогов
 предупреждения, выявления и пресечения нарушений требований технических регламентов
 выявления качественной, безопасной и конкурентоспособной продукции

За выпуск в обращение продукции, не соответствующей требованиям технических регламентов, предусмотрен административный штраф на юридическое лицо в размере:
 от 100 тысяч до 300 тысяч руб.
 от 100 тысяч до 200 тысяч руб.
 от 80 тысяч до 100 тысяч руб.

Какой категории стандарта соответствует обозначение ГОСТ Р 54697–2011:
региональному стандарту
стандарту организации
национальному стандарту РФ

Перед вами ГОСТ Р 51885–2002 (ИСО 7001:1990). Это:
принятие национального стандарта РФ, идентичного международному стандарту
принятие национального стандарта РФ, модифицированного по отношению к
международному стандарту
частичное использование международного стандарта при принятии национального стандарта

К какому виду относится стандарт ГОСТ 33336–2015 «Вина игристые. Общие технические условия»
основополагающий стандарт
стандарт на продукцию
стандарт на процессы (работы)

Обязательная сертификация в РФ введена законом:
«О качестве и безопасности пищевых продуктов»;
«О защите прав потребителей»;
«О санитарно–эпидемиологическом благополучии населения»;
«О сертификации продукции и услуг»
«О стандартизации в РФ».

Первым государственным поверочным учреждением России было:
депо образцовых мер и весов
главная палата мер и весов
Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии

Основной задачей метрологии является:
создание условий для проведения измерений
обеспечение единства измерений
повышение точности измерений
верны все варианты

Среди перечисленных единиц международной системы укажите основные единицы:
килограмм, секунда, кандела
кулон, ватт, герц
метр, Ом, джоуль

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) нормативно-правовые документы

1. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей» (с изм. и доп.): [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305
2. Федеральный закон «О техническом регулировании» [Текст]: от 27.12.2002 №184-ФЗ: (с изм. и доп.): [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 N 162-ФЗ (ред. 03.07.2016): [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810
4. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ (с изм. и доп.) [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/

5. Российская Федерация. Законы. «Кодекс РФ об административных правонарушениях» от 30.12.2001 г. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/

6. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна». Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 г. № 874 (с изменениями на 15 сентября 2017 года). [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320395>

7. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 № 880. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320560>

8. Технический Регламент Таможенного Союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 № 881. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320347>

б) основная литература:

9. Сергеев А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 838 с.

10. Эрастов В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / В. Е. Эрастов. – М.: ФОРУМ, 2014. – 208 с.

11. Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для вузов. 3-е изд. / Ю. В. Димов. – СПб.: Питер, 2010. – 464 с.: ил.

в) дополнительная литература:

12. Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. / Г. Д. Крылова. – М.: ЮНИТИ-Дана, 2007. – 671 с.

13. Версан В. Г. и др. Техническое регулирование: Учебник / В. Г. Версан, Г. И. Элькин, И. З. Аронов. – М.: Экономика, 2008. – 678 с.

14. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник / И. М. Лифиц. – М.: Юрайт-Издат, 2010. – 315 с.

15. Тедеева Ф. Л. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. / Ф. Л. Тедеева. – Ростов на Дону: Феникс, 2009. – 413 с.

16. Бисерова В. А. Метрология, стандартизация и сертификация: конспект лекций / В. А. Бисерова, Н. В. Демидова, А. С. Якорева. – М.: Эксмо, 2007. – 160 с.

17. Тедеева Ф. Л. Программа, методические указания к выполнению лабораторно - практических занятий. – Владикавказ.: Изд.- во СОГУ, 2012. – 76 с.

г) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам ((требуется регистрация в библиотеке СОГУ):

Электронные ресурсы, обеспечивающие реализацию образовательных программ и научной деятельности ФГБОУ ВО «СОГУ» на 2023 г.

Наименование, сведения о правообладателе и адрес сайта	Договор на право использования ЭБС	Срок действия договора	Количество точек доступа/ пользователей и характеристика доступа	Примечания
ЭБС "Университет. библиотека online" ООО «Директ-Медиа» (RU) http://www.biblioclub.ru	№ 278-12/2022	01.01.2023 – 31.12.2023	не ограничено	заключение договора на право доступа с 01.01.24
«Образовательная платформа ЮРАЙТ» ООО «Электронное	№ 01/03-2023	01.03.2023 – 30.06.2023 01.09.2023 –	6050	заключение договора на право доступа с 01.01.24

издательство Юрайт» http://www.urait.ru/		31.12.2023		
ЭБС «Консультант студента» «Медицина. Здравоохранение ВО» IT компания ООО «Консультант студента» www.studentlibrary.ru	№ 832КС/02-2023	27.02.2023 – 26.02.2024	200 эл. карт пользователей	заключение договора на право доступа с 27.02.24
Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX ООО «Научная электронная библиотека» (RU) www: https://elibrary.ru	Sio-5051/2023	11.04.2023 – 12.04.2024	до 500	заключение договора на право доступа с 13.04.24
Универсальные базы данных «ИВИС» ООО «Ивис» (RU) https://eivis.ru/	№ 33-п	01.01.2023 – 31.12.2023	не ограничено	заключение договора на право доступа с 01.01.24
«Национальная электронная библиотека»ФГБУ «РГБ» http://НЭБ.РФ	№ 101/НЭБ/4513	05.07.2018 – 05.07.2023	10 точек доступа по IP-адресу	с пролонгацией на пять лет

д) рекомендуемые интернет-адреса:

1. www.stq.ru Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс];
2. www.vniis.ru Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института сертификации, содержащий информацию об основополагающих документах в области подтверждения соответствия [Электронный ресурс];
3. <https://www.rst.gov.ru/portal/gost> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: <u>Оборудование:</u> преподавательский стол; стул; столы обучающихся, стулья, классная доска, компьютер для офиса в комплекте; ноутбук Acer Aspire; колонки, веб. камера, кафедра, интерактивное мультимедийное оборудование (Доска FOX IB82 проектор Acer U5200), МФУ Epson WorkForce Pro WF- M5690DWF в комплекте с доп. картриджем.	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44–46, учебный корпус № 7, ауд. № 101 А
Лаборатории: компьютерные классы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол, стул, столы и стулья для обучающихся. <u>Оборудование:</u> Интерактивное мультимедийное оборудование (доска, проектор), компьютеры для компьютерного класса в комплекте - с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ;	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44–46, учебный корпус № 7, ауд. № 614

Библиотека, в том числе читальный зал: столы и стулья для обучающихся, компьютеры в комплекте – с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Церетели/Ватутина, дом 16/19, учебный корпус № 6
Лаборатория методов исследования сырья и продуктов питания для проведения лабораторных занятий, практических занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: Оборудование: преподавательский стол; стул; столы обучающихся, стулья, ПК преподавателя, проектор Epson, ноутбук RAYbook <i>Лабораторное оборудование:</i> микроскопы: Микмед-6 вар.7; анализатор качества молока "Лактан 1-4 М" исп. МИНИ; ареометры для молока; весы лабораторные электронные ВК-600; весы аналитические; спектроскоп двухтрубный; лупа бинокулярная; термометры, спиртометры; лабораторная и бытовая посуда; стеклянная посуда: стаканы, фужеры, рюмки, бокалы; штативы металлические с бюретками для титрования, жирометры стеклянные, муляжи; раздаточный материал (ГОСТы, ТР ТС)	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44–46, учебный корпус № 7, ауд. № 202

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)	Страна производитель
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
2.	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
3.	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
4.	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
5.	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
6.	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
7.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
8.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
9.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
10.	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
11.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
12.	Система тестирования SunravWEBClass	№ 468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)	Россия
13.	KasperskyEndpoint Security	До 22.01.2024	Россия
14.	Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw	Свободное программное обеспечение(бессрочно)	США
15.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.	№ 6262 от 09.01.2023 (действителен до 31.12.2023г) с ОАО «Анти-Плагат»	Россия

	ВУЗ»		
16.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)	СОГУ
17.	Cisco Webex - Система проведения вебинаров.	ООО «Айстек» договор № Д67-2021 от 03.08.2021 - 03.08.2022 г	США
18.	DIRECTUMRX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022(примерная дата)	Россия
19.	Услуги связи (доступ к сети интернет)	ООО «Алком» № AL-0044 от 01.02.2022г -31.12.2022 г	Россия
20.	MOODLE	Бесплатное российское	США (бесплатное российское)
21.	Личный кабинет абитуриента	Лицензия бессрочная Тех. сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
22.	Личный кабинет студента/сотрудника	Лицензия бессрочная Тех. сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
23.	КЭП (домен на яндексе)	бесплатное	Россия
24.	РусГард	бесплатное	Россия
25.	ViPNet		Россия
26.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)	СОГУ
27.	MOODLE	Бесплатное российское	США (бесплатное российское)

11. Лист обновления/актуализации