

Сертификат: 3DD1CBB4E0B557048CF85BF588D45CAA
Владелец: Кутаев Шихрагим Кутаевич
Действителен: с 21.08.2025 до 14.11.2026

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 19.03.02– «Продукты питания из растительного сырья» (Приказ МОН РФ от 17.08.2020 г..№ 1041), с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Омаров Ш.К. к.с.-х.н., доцент


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии хранения, переработки и стандартизации с.-х. продуктов, 25.05.2026 г., протокол № 9.

Врио. зав. кафедрой: О.М. Рамазанов, к.с.-х.н., доцент


подпись

Рабочая программа одобрена методической комиссией технологического факультета 17.06.2026 г., протокол № 10.

Председатель методической
комиссии факультета

Г.А. Макуев


подпись

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Цели и задачи дисциплины.....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5.	Содержание дисциплины.....	6
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	6
5.2.	Тематический план лекций.....	7
5.3.	Тематический план практических(лабораторных, семинарских) занятий.....	8
5.4.	Содержание разделов дисциплины.....	8
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы....	13
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	30
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	30
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	31
10.	Информационные технологии и программное обеспечение.....	35
11.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	35
12.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	36
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	37

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование компетенций, направленных на:

- приобретение студентами навыков к обобщению, анализу, восприятию знаний;
- умение использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов;
- приобретение знаний по теоретическим основам в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- умение студентов пользоваться средствами измерений, определять погрешности измерений, обеспечивать единство измерений;
- формирование умений и навыков работы со стандартами и др. документами, анализа их структуры: обоснованного выбора показателей качества продукции при оценке ее потребительских свойств и безопасности;
- приобретение знаний в области сертификации, навыков работы со схемами сертификации в системе сертификации ГОСТ Р.

Задачи дисциплины:

- Освоение основных терминов и определений метрологии, стандартизации и сертификации.
- Изучение основ метрологии, стандартизации и сертификации.
- Метрология и технические измерения. Метрологические показатели средств измерения
- Изучение и контроль показателей качества продукции в сельском хозяйстве.
- Освоение особенностей стандартизации и сертификации растениеводческой и плодовоовощной продукции.
- Изучение показателей качества, стандартизация и правила проведения обязательной сертификации и декларирования соответствия; государственный контроль и надзор.
- Управление качеством продукции в сельском хозяйстве.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен		
			Знать	Уметь	Владеть
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-ЗУК-11 Владеть (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.	1,2,3	законодательные и другими нормативными правовыми актами.	работать с законодательными и другими нормативными правовыми актами.	навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.
ОПК-4	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции ИД-1ОПК-4 Осуществляет контроль технологического процесса производства, качества и безопасности сырья и готовой продукции	1,2,3	Основные понятия и законы контроля технологических процессов производства, качества и безопасности сырья и готовой продукции	Применять полученные знания контроля технологических процессов производства, качества и безопасности сырья и готовой продукции	способами контроля технологических процессов производства, качества и безопасности сырья и готовой продукции

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Метрология, стандартизация и сертификация» относится к обязательной части, Блока 1 Б1.О.24 согласно ФГОС ВО и учебного плана. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» являются дисциплины гуманитарного и социально-экономического цикла – экономикой, с дисциплины математического и естественнонаучного цикла – математика, физика, химия, а также дисциплины профессионального цикла – физико – химические свойства и методы контроля качества.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является основополагающей для изучения дисциплин «Идентификация и фальсификация пищевых продуктов», «Контроль качества пищевых продуктов», «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» и других дисциплин профессионального цикла.

Особенностью дисциплины является то, что ее изучение позволяет сформировать теоретическую базу для дальнейшего освоения профильных профессиональных дисциплин.

Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	№№ разделов (тем) данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Идентификация и фальсификация пищевых продуктов	+	+
2.	Физико-химические свойства и методы контроля качества	+	+
3.	Техно-химический контроль сырья и готовой продукции	+	+
4.	Экспертиза сырья и пищевых продуктов	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Курс
		3
Общая трудоемкость, час зачетные единицы	144 4	144 4
Аудиторные занятия, в т. ч.	22(6)*	22(6)*
лекции	6(2)*	6(2)*
практические занятия	16(4)*	16(4)*
Самостоятельная работа, в т. ч.	122	122
реферат	25	25
подготовка к практическим занятиям и выполнение заданий	60	60
самостоятельное изучение тем	37	37
Промежуточная аттестация,	зачет	зачет

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
1.	1. Раздел Основы метрологии	22	2	6(2)*	40
2.	2. Раздел Основы стандартизации	22	2(1)*	6(2)*	40
3.	3. Раздел Основы сертификации	22	2(1)*	4	42
	Промежуточная аттестация	Зачет			
	Всего	144	6(2)*	16(4)*	122

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5.2. Тематический план лекций

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Раздел I. Метрология		
1	Общие сведения, термины и определения метрологии.	2
Раздел II. Стандартизация		
2	Основные положения, понятия и определения стандартизации, технические регламенты и их применение.	2(1)*
Раздел III. Сертификация		
3	Основные понятия, цели и принципы сертификации, правила и документы сертификации.	2(1)*
Всего		6(2)*

5.3. Тематический план практических занятий

Заочная форма обучения

№	Темы лабораторных и практических занятий	Кол-во часов
Раздел I. Метрология		
1	Физические величины и единицы их измерения, классификация и основные характеристики измерений. Методы и принципы измерений, погрешности измерений. Классификация, средства измерений(ЛЗ)	6(2)*
Раздел II. Стандартизация		
2	Теоретические основы стандартизации, комплексная и опережающая стандартизация. Категории и классификация стандартов РФ. Международная (ИСО) и межгосударственная (ГОСТ) стандартизация(ПЗ)	6(2)*
Раздел III. Сертификация		
3	Схемы обязательной и добровольной сертификации, субъекты или участники сертификации. Сертификация средств производства. Сертификация систем качества (ПЗ).	4
Всего:		16(4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п раз дела	Наименование разделов дисци- плины	Содержание раздела	Компетенции
1	Введение в дисциплину. Предмет, цели и задачи дисциплины Основы теории измерения: уравнения, шкалы, погрешности измерения.	Основные цели и задачи курса. Основные понятия и определения в области метрологии. Роль измерений и значение метрологии. Основы технических измерений. Общая характеристика объектов измерений.	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4
	Поверка: понятие, порядок проведения.	Калибровка средств измерений. Эталонная база. Порядок поверки средств измерений. Поверочные клейма и свидетельства.	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4
	Качество измерений и средства измерения.	Понятие видов и методов измерений. Характеристика средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности измерений.	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4
	Организационная структура метрологической службы.	Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации.	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4
	Метрологическая деятельность, службы метрологии на предприятиях и в организациях.	Нормативная база метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор. Метрологическое обеспечение сертификации и систем качества.	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4
2	Цели, задачи,	Стандартизация как основа нормирования качества продукции растение-	ИД-3УК-11;

№ п/п раз дела	Наименование разделов дисци- плины	Содержание раздела	Компетенции
	объекты, субъекты. Принципы, средства, методы, системы стандартизации, метрологии, сертификации, контроля качества.	водства. Роль стандартизации в увеличении производства, повышения качества продукции и продуктов ее переработки. Связь стандартизации с другими дисциплинами, изучаемыми в сельскохозяйственных вузах. Значение курса стандартизации и сертификации продукции растениеводства в профиле подготовки специалистов сельского хозяйства. Краткий исторический обзор развития стандартизации и сертификации продукции в стране. Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, совместимость, взаимозаменяемость и др. Основные принципы стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация.	ИД-1ОПК-4
	Правовая база стандартизации, метрологии, сертификации, контроля качества.	Государственная система стандартизации России (ГСС РФ). Общая характеристика системы. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Государственный комитет по стандартизации, метрологии и сертификации - руководящий центр по стандартизации в стране. Функции Госстандарта. Служба стандартизации на государственном, отраслевом уровнях, и на уровне предприятия. Научно-исследовательские институты Госстандарта, технические комитеты по стандартизации (ТК), головные организации (ГОС), центры по стандартизации и метрологии (ЦСМ). Их задачи, права и обязанности. Нормативные документы по стандартизации: стандарты, технические регламенты, общероссийские классификаторы, правила по стандартизации, рекомендации по стандартизации, технические условия. Категории стандартов: • межгосударственные стандарты (ГОСТы); государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТы); стандарты отраслей (ОСТы); стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений СТО);	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4

№ п/п раз дела	Наименование разделов дисци- плины	Содержание раздела	Компетенции
		- стандарты предприятий (СТП). Виды стандартов: основополагающие. - стандарты на продукцию (услуги), стандарты на работы (процессы), стандарты на методы контроля. Объекты стандартизации по категориям и видам стандартов Межгосударственная система стандартизации (МГСС).	
	Порядок разработки и внедрения стандартов.	Порядок разработки стандартов, стадии разработки. Организация информации о стандартах. Обеспечение стандартами и техническими условиями. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований стандартов. Цель, задачи, функции Госнадзора. Межотраслевые организационно-методические и общетехнические системы, и комплексы стандартов, обеспечивающие качество продукции, системы стандартов на управленческую документацию, системы стандартов социальной сферы.	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4
	Контроль качества продукции в с/х.	Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции, применяемые в стандартах. Квалиметрия - наука об измерении качества продукции. Номенклатура показателей качества продукции, их классификация. Единичные показатели качества продукции: назначения, долговечности транспортабельности, санитарно-гигиенические, экономические. Комплексные показатели качества. Контроль качества продукции. Разновидности контроля: производственный, эксплуатационный, входной, операционный, приемочный, инспекционный. Методы оценки качества сельскохозяйственной продукции: экспериментальный расчетный, органолептический, социологический, экспертный	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4
3	Понятие о сертификации, сущность и цели.	Основные понятия: сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, сертификация соответствия, аккредитация, знак соответствия, схема сертификации, идентификация продукции. Российская система	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4

№ п/п раз дела	Наименование разделов дисци- плины	Содержание раздела	Компетенции
		сертификации (РОСО). Принципы сертификации. Органы по сертификации. Формы сертификации: обязательная и добровольная. Структура системы сертификации пищевой продукции. Порядок проведения обязательной сертификации: подача и рассмотрение заявки на сертификацию; принятые решения, выбор схемы сертификации; отбор и испытания образцов; анализ состояния производства или сертификация систем качества (если это предусмотрено схемой); анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия; выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия; осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией.	
	Оценка и подтверждение соответствия: способы, отличительные особенности.	Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р. Правила заполнения бланка сертификата соответствия на требования безопасности продукции. Особенности проведения добровольной сертификации,	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4
	Правила и порядок проведения сертификации товаров и услуг.	Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья. Особенности сертификации скоропортящейся продукции.	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4
	Сертификация производств и систем обеспечения качества.	Правовые основы стандартизации и сертификации. Ответственность за нарушение правил обязательной сертификации.	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4
	Международное сотрудничество в области стандар-	Межгосударственный Совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС). Задачи Совета. Рабочие органы МГС. Порядок разработки и применение Межгосударственных стандартов. Международная и региональная	ИД-3УК-11; ИД-1ОПК-4

№ п/п раз дела	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела	Компетенции
	тизации, метрологии и сертификации.	стандартизация. Значение международного сотрудничества в области стандартизации, метрологии и управление качеством для развития научно-технических и экономических связей России и стран СНГ с зарубежными странами. Международные организации по стандартизации, метрологии и качеству продукции. Задачи и структура Международной организации по стандартизации (ИСО). Участие России и стран СНГ в работе ИСО. Деятельность ТК-34 (сельскохозяйственные пищевые продукты). Применение стандартов ИСО в сельском хозяйстве. Региональные организации по стандартизации. Европейская организация по контролю качества (ЕОК). Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН), Европейское экономическое сообщество (ЕЭС) и др.	

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Заочная форма

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Кол-во часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	допол- нитель- ная (из п.8 РПД)	(интер- нет- ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Погрешности средств измерения. Классы точности средств измерений	14	1-7	1-4	1-14
2	Обеспечение единства измерений. Закон «Об обеспечении единства измерений»	14	1-7	1-4	1-14
3	Система предпочтительных чисел и параметрические ряды. Унификация и агрегатирование	12	1-7	1-4	1-14
4	Реформирование системы технического регулирования и системы стандартизации	14	1-7	1-4	1-14
5	Правила и документы по проведению работ в области сертификации.	14	1-7	1-4	1-14
6	Порядок и схемы сертификации продукции	14	1-7	1-4	1-14
7	Международная организация по стандартизации - ИСО. Цели, задачи, организационная структура	14	1-7	1-4	1-14
8	Технические регламенты (ТР) таможенного союза (ТС) и их применение	12	1-7	1-4	1-14
9	Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Правила проведения госнадзора	14	1-7	1-4	1-14
Всего часов:		122			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

Пухаренко, Ю.В.

Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 308 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91067>.

Лифиц, И.М.

Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Текст] : учебник для бакалавров. Рек. Мин. образования РФ по экономическим направлениям. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Изд-во Юрайт; : ИД Юрайт, 2014. -

411с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-3513-4 (Издательство Юрайт). - ISBN 978-5-9692-1514-6 (ИД Юрайт) .

Димов, Ю. В.

Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для вузов / Ю. В. Димов. - 4-е изд., стандарт третьего поколения. - СПб. : Питер, 2013. - 496с.

Николаева, М. А.

Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Текст] : учебник. - Москва : ИД"ФОРУМ"; ИНФРА-М, 2013. - 336с. : ил. - (Высшее образование).

Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [Текст] : учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Изд-во "Лань", 2012. - 624с. : ил. - (Учебники для вузов. Спец. литература).

Димов, Ю. В.

Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для вузов. - 4-е изд., стандарт третьего поколения. - СПб. : Питер, 2013. - 496с. : ил.

Лифиц, И. М.

Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Текст] : учебник для бакалавров. Рек. Мин. образования РФ по экономическим направлениям. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва : Изд-во Юрайт; ИД Юрайт, 2012. - 393с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-3513-4 (Издательство Юрайт). - ISBN 978-5-9692-1514-6 (ИД Юрайт). Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для вузов / Ю. В. Димов. - 4-е изд., стандарт третьего поколения. - СПб. : Питер, 2013. - 496с.

Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [Текст] : учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Изд-во "Лань", 2012. - 624с. : ил. - (Учебники для вузов. Спец. литература).

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным соответствием более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя.

В процессе самостоятельной работы студент должен пройти все стадии познавательного процесса, начиная от стадии систематизации литературы и её изучения, завершая анализом, осмыслением и восприятием изученного материала.

Самостоятельная работа студентов направлена на более глубокое усвоение изучаемого курса, формирование навыков исследовательской работы и

ориентирование студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Задания для самостоятельной работы осуществляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуют дополнительной проработки и анализа материала в объеме запланированных часов.

Самостоятельная работа студентов может осуществляться в виде:

- конспектирования учебной, научной и периодической литературы;
- проработки учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературы);
- подготовка докладов к семинарам и практическим занятиям и участию в работе научного студенческого кружка и конференциях;
- работы с нормативными документами и законодательной базой, с первичными документами;
- поиска и обзора научных публикаций в электронных источниках информации, подготовки заключения по обзору информации;
- решение практических и ситуационных задач;
- работы с тестами и контрольными вопросами для самопроверки;.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студентов.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной и итоговой аттестации студентов и при защите курсовой работы. При этом может форма контроля может быть разной: тестирование, экспресс-опрос на лабораторно-практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Пухаренко, Ю.В.

Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 308 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91067>.

2. Лифиц, И.М.

Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Текст] : учебник для бакалавров. Рек. Мин. образования РФ по экономическим направлениям. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Изд-во Юрайт; : ИД Юрайт, 2014. - 411 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-3513-4 (Издательство Юрайт). - ISBN 978-5-9692-1514-6 (ИД Юрайт) .

3. Димов, Ю. В.

Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для вузов / Ю. В. Димов. - 4-е изд., стандарт третьего поколения. - СПб. : Питер, 2013. - 496с.

4. **Николаева, М. А.**
Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Текст] : учебник. - Москва : ИД"ФОРУМ"; ИНФРА-М, 2013. - 336с. : ил. - (Высшее образование).
5. **Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства** [Текст] : учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Изд-во "Лань", 2012. - 624с. : ил. - (Учебники для вузов. Спец. литература).
6. **Димов, Ю. В.**
Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для вузов. - 4-е изд., стандарт третьего поколения. - СПб. : Питер, 2013. - 496с. : ил.
7. **Лифиц, И. М.**
Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Текст] : учебник для бакалавров. Рек. Мин. образования РФ по экономическим направлениям. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва : Изд-во Юрайт; : ИД Юрайт, 2012. - 393с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-3513-4 (Издательство Юрайт). - ISBN 978-5-9692-1514-6 (ИД Юрайт). Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для вузов / Ю. В. Димов. - 4-е изд., стандарт третьего поколения. - СПб. : Питер, 2013. - 496с.

б) Дополнительная литература:

1. **Личко, Н. М.**
Стандартизация и сертификация продукции растениеводства [Текст] : учебник, допущ. МСХ РФ. - Москва :Юрайт - Издат, 2004. - 596с. - ISBN 5-94879-088-6 .
2. **Тамахина, А.Я.**
Стандартизация, метрология, подтверждения соответствия [Текст] : лабораторный практикум: учебное пособие. Рек. УМО по образованию в обл.экономики и товароведения по направлению "Товароведение". - СПб : Изд-во "Лань", 2015. - 320с. : ил. - (учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1689-9.
3. **Магомедов, М.Г.**
Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67474>.
4. **Кайнова, В.Н.** Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. [Электронный ресурс] / В.Н. Кайнова, Т.Н. Гребнева, Е.В. Тесленко, Е.А. Куликова. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/61361>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcs.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ) - научная электронная библиотека.-Москва,2000. – [http:// elibrary. Ru](http://elibrary.Ru)
3. Мировая цифровая библиотека [https://www. wdl.org/ru/country/RU/](https://www.wdl.org/ru/country/RU/)
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - [rsl. ru/](http://rsl.ru/)
6. Бесплатная электронная библиотека – единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edy. ru/>
7. <http://www.rospotrebnadzor.ru/> Официальный сайт Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс].
8. <http://www.gost.ru/> Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].
9. <http://www.interstandart.ru/> Официальный сайт информационной службы «Интерстандарт» Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].
10. www.stq.ru/ Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].
11. <http://www.ozpp.ru/> Официальный сайт Общества защиты прав потребителей [Электронный ресурс].
12. www.ozppou.ru – Общероссийская общественная организация «Общество защиты прав потребителей образовательных услуг» [Электронный ресурс].
13. www.asq.org. – Официальный сайт Американского общества качества [Электронный ресурс].
14. <http://www.1gost.ru/> На данном сайте представлено большое количество национальных стандартов и других документов по стандартизации в РФ.

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 10, 11 от 24.03.2026г. с 15.04.2026г. по 14.04.2027г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 15 от 27.01.2026 с 01.02.2026 г. до 31.01.2027г

3.	Polpred.com	сторон- няя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно- библиотечная систе- ма «Издательство Лань» (Журналы)	сторон- няя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно- библиотечная систе- ма «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторон- няя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
6.	ЭБС ФГБОУ ВО Ка- лининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторон- няя	http://lib.klgtu.ru/ jirbis2 ДарГАУ 11000000	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01- 308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
7.	ФПУ. 10-11 кл. Изд- во «Просвещение». Об- щеобразователь- ные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторон- няя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ С 01.09.2025 до 31.08.2026 г.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в общественном питании» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и

написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не

только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удастся выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

К экзамену допускаются студенты аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в рабочей программе курса.

Экзаменационный билет содержит три вопроса. Экзамен проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача экзамена зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу подготовка к экзамену начинается с первого дня лекции и семинарских занятий. Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни.

Обязательным условием успешной подготовки и сдачи экзаменов является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, написание рефератов, работа в студенческом научном кружке. На экзамен выносят вопросы, которые отражены в программе курса. Поэтому в процессе освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на семинарские занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед экзаменом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, план-конспект выступлений на семинарских занятиях, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое внимание следует уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на предэкзаменационной консультации.

10. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн-энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение

**(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

OfficeStandard 2010	OpenLicense: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	OpenLicense: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на EducationMaster-Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс.<http://www.consultant.ru/>

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, лабораторное оборудование для проведения лабораторно-практических занятий.

12. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает

занять рабочее место, передвигаться , прочитав и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента экзамен проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Врио проректора
по учебной работе и ДО

О.А. Османов

«22» июня 2026

В программу дисциплины **«Метрология, стандартизация и сертификация
в общественном питании»**

по направлению подготовки 19.03.02– «Продукты питания из растительного
сырья» вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Врио заведующего кафедрой

Рамазанов О.М. / доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Макуев Г.А. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					