

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Дамбулатова»**

Технологический факультет

Кафедра товароведения, технологии продуктов и
общественного питания

Утверждаю:

Врио проректор по
учебной работе и ДО

Ш.Ш.Омариев

« 28 » мая 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

**«Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия
растениеводческой продукции»**

Направление подготовки
35.04.04 «Агрономия»

Направленность (профиль) подготовки

**«Контроль качества продукции на всех этапах технологического цикла
производства»**

Квалификация
Магистр

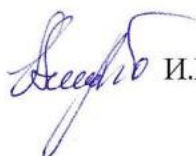
Форма обучения
Очная

Махачкала, 2026

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 708 г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: к. с.-х.н., доцент



И.М. Ашурбеков

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры товароведения, технологии продуктов и общественного «14» мая 2026 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой, д. с.-х.н., профессор



М.М.Салманов

Рабочая программа одобрена методической комиссией технологического факультета «20» мая 2026 г., протокол № 9.

Председатель методической
комиссии факультета



Г.А. Макуев

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи дисциплины.....
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....
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.....
5.	Содержание дисциплины.....
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....
5.2.	Тематический план лекций.....
5.3.	Тематический план практических занятий.....
5.4.	Содержание разделов дисциплины.....
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы....
7.	Фонды оценочных средств
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций...
7.3.	Типовые контрольные задания
7.4.	Методика оценивания знаний, умений, навыков
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....
11.	Информационные технологии и программное обеспечение.....
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины приобретение студентами теоретических знаний в области стандартизации, метрологии, сертификации, потребительских свойств растениеводческой продукции, нормирования качества; формирование умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами, проведение экспертной оценки качества продукции.

Задачи дисциплины - изучение государственной системы стандартизации РФ, особенности осуществления метрологического контроля и калибровки средств измерений, подтверждения соответствия РФ, овладение практическими навыками по дисциплине, умение использовать стандарты и оформление сертификатов, выбора средств и методов измерения, управления уровнем качества продукции и услуг.

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)	индикатор компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
ПК -2	Разработка стратегии развития растениеводства в организации .	ПК-2.1 - Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Стандартизация и метрология, подтверждение соответствия	организационно-методические основы стандартизации, метрологии, сертификации; государственную систему стандартизации; систему	работать со стандартами и оценивать качество продукции; применять стандарты ИСО серии 9000 «Управление качеством»; эксперименталь-	терминологией в области стандартизации, сертификации и метрологии; обозначениями в различных нормативных документах технического регулирования

				сертификации ГОСТ Р; качественные характеристики продукции растениеводства; правила сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов	но определять качество различных продуктов; работать на современных приборах, предназначенных для проверки растительной; рекомендовать к использованию для определения показателей качества соответствующие приборы и лабораторное оборудование; заполнять сертификаты качества для всех видов сельскохозяйственной продукции при перевозках как на территории РФ, так поступающей по импорту	ния в РФ.
--	--	--	--	--	--	------------------

					и отгру- жаемый на экс- порт то- вар	
		ПК-2.2 - Планиро- вание уро- жайности сельскохо- зяйствен- ных куль- тур для ре- сурсного обеспече- ния произ- водствен- ного про- цесса	Стандарти- зация и мет- рология, подтвержде- ние соответ- ствия	организа- ционно- методи- ческие основы стандар- тизации, метроло- гии, сер- тифика- ции; гос- удар- ственную систему стандар- тизации; систему сертифи- кации ГОСТ Р; каче- ственные характе- ристики продук- ции рас- тениевод- ства; пра- вила сер- тифика- ции про- доволь- ственного сырья и пищевых продук- тов	работать со стан- дартами и оценивать качество продук- ции; при- менять стандар- ты ИСО серии 9000 «Управ- ление ка- чеством»; экспери- менталь- но опре- делять качество различ- ных про- дуктов; работать на совре- менных приборах, предна- значен- ных для проверки расти- тельной; рекомен- довать к использо- ванию для опре- деления показате- лей каче- ства соот- ветству- ющие приборы и лабора-	термино- логией в области стандарти- зации, сер- тификации и метроло- гии; обо- значения- ми в раз- личных норматив- ных доку- ментах техниче- ского ре- гулирова- ния в РФ.

					торное оборудо- вание; заполнять сертифи- каты ка- чества для всех видов сельско- хозяй- ственной продук- ции при перевоз- ках как на террито- рии РФ, так по- ступаю- щей по импорту и отгру- жаемый на экс- порт то- вар	
		ПК-2.3 - Расчет экономи- ческой эф- фективно- сти приме- нения тех- нологиче- ских прие- мов, удоб- рений, средств защиты растений, новых сор- тов	Стандарти- зация и мет- рология, подтвержде- ние соответ- ствия	организа- ционно- методи- ческие основы стандар- тизации, метроло- гии, сер- тифика- ции; гос- удар- ственную систему стандар- тизации; систему сертифи- кации ГОСТ Р; каче- ственные характе- ристики	работать со стан- дартами и оценивать качество продук- ции; при- менять стандар- ты ИСО серии 9000 «Управ- ление ка- чеством»; экспери- менталь- но опре- делять качество различ- ных про- дуктов; работать	термино- логией в области стандарти- зации, сер- тификации и метроло- гии; обо- значения- ми в раз- личных норматив- ных доку- ментах техниче- ского ре- гулирова- ния в РФ.

				продукции растениеводства; правила сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов	на современных приборах, предназначенных для проверки растительной; рекомендовать к использованию для определения показателей качества соответствующие приборы и лабораторное оборудование; заполнять сертификаты качества для всех видов сельскохозяйственной продукции при перевозках как на территории РФ, так поступающей по импорту и отгружаемый на экспорт товар	
--	--	--	--	---	--	--

ПК-3	Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ПК - 3.1 - Владеет знаниями установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня качества продукции	Стандартизация и метрология, подтверждение соответствия	организационно-методические основы стандартизации, метрологии, сертификации; государственную систему стандартизации; систему сертификации ГОСТ Р; качественные характеристики продукции растениеводства; правила сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов	работать со стандартами и оценивать качество продукции; применять стандарты ИСО серии 9000 «Управление качеством»; экспериментально определять качество различных продуктов; работать на современных приборах, предназначенных для проверки растительной; рекомендовать к использованию для определения показателей качества соответствующие приборы и лабораторное оборудование; заполнять сертификаты	терминологией в области стандартизации, сертификации и метрологии; обозначениями в различных нормативных документах технического регулирования в РФ.
------	--	--	---	--	---	--

					каты качества для всех видов сельскохозяйственной продукции при перевозках как на территории РФ, так поступающей по импорту и отгружаемый на экспорт товар	
		ПК - 3.2 - Использует требования стандартов в разработке программы управления качеством продукции	Стандартизация и метрология, подтверждение соответствия	организационно-методические основы стандартизации, метрологии, сертификации; государственную систему стандартизации; систему сертификации ГОСТ Р; качественные характеристики продукции растениеводства; правила сер-	работать со стандартами и оценивать качество продукции; применять стандарты ИСО серии 9000 «Управление качеством»; экспериментально определять качество различных продуктов; работать на современных приборах, предназначен-	терминологией в области стандартизации, сертификации и метрологии; обозначениями в различных нормативных документах технического регулирования в РФ.

				тификации продовольственного сырья и пищевых продуктов	ных для проверки растительной; рекомендовать к использованию для определения показателей качества соответствующие приборы и лабораторное оборудование; заполнять сертификаты качества для всех видов сельскохозяйственной продукции при перевозках как на территории РФ, так поступающей по импорту и отгружаемый на экспорт товар	
--	--	--	--	--	--	--

		ПК - 3.3 - Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции.	Стандартизация и метрология, подтверждение соответствия	организационно-методические основы стандартизации, метрологии, сертификации; государственную систему стандартизации; систему сертификации ГОСТ Р; качественные характеристики продукции растениеводства; правила сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов	работать со стандартами и оценивать качество продукции; применять стандарты ИСО серии 9000 «Управление качеством»; экспериментально определять качество различных продуктов; работать на современных приборах, предназначенных для проверки растительной; рекомендовать к использованию для определения показателей качества соответствующие приборы и лабораторное оборудование; заполнять сертификаты	терминологией в области стандартизации, сертификации и метрологии; обозначениями в различных нормативных документах технического регулирования в РФ.
--	--	--	--	---	--	---

					каты ка- чества для всех видов сельско- хозяй- ственной продук- ции при перевоз- ках как на террито- рии РФ, так по- ступаю- щей по импорту и отгру- жаемый на экс- порт то- вар	
--	--	--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.02 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия растениеводческой продукции входит в блок дисциплин учебного плана - в часть, формируемую образовательной организацией.

Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи, с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
		2	3
1.	Контроль биохимических и микробиологических показателей пищевых продуктов	+	+
2.	Сертификация пищевых продуктов	+	+
3.	Технологическая (проектно-технологическая практика)	+	+
4.	Преддипломная практика	+	+
5.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+
6.	Проблемы и перспективы производства растительного белка	+	+

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

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	216 6	216 6
Аудиторные занятия (всего)	60 (6)*	60 (6)*
Лекции	20 (2)*	20 (2)*
Практические занятия (ПЗ)	40 (4)*	40 (4)*
Самостоятельная работа	156	156
Рефераты	56	56
Самостоятельное изучение тем	50	50
Подготовка к практическим занятиям и выполнение заданий	50	50
Итоговая аттестация зачет		зачет

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Содержание дисциплины

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

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			лекции	пз	
	Стандартизация и метрология	108	10 (1)*	18 (2)*	78
	Подтверждение соответствия	108	10(1)*	22 (2)*	78
	Всего	216	20 (2)*	40 (4)*	156

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
-------	-------------	------------------

1. Раздел Стандартизация и метрология		
1.	Сущность и цели стандартизации, основные понятия и термины. Порядок разработки и внедрения стандартов	2
2.	Метрология, квалиметрия	4 (1)*
3.	Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами.	4
2. Раздел Подтверждение соответствия		
1.	Основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации	2
2.	Схемы и системы сертификации. Сертификационные испытания. Сертификация продукции, услуг и систем качества	4 (1)*
3.	Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий	4
Всего		20 (2)*

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы ЛПЗ	Количество часов
1. Раздел Стандартизация и метрология		
1.	Стандартизация качества, показатели качества, уровень качества. Определение вида и категории стандарта. Требования к построению стандартов	6
2.	Основные нормативные документы по стандартизации. Общероссийские классификаторы.	6 (2)*
3.	Физические величины. Их характеристика, международная система единиц физических величин	6
2. Раздел Подтверждение соответствия		
1.	Стандартизация и кодирование информации о товаре	6
2.	Стандартизация зерновых и зернобобовых культур	8 (2)*
3.	Порядок проведения обязательной сертификации пищевой продукции. Правила приемки зерна и методы отбора проб	8
Всего		40 (4)*

5.4. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Содержание раздела (модуля)	Компетенции
1	Стандартизация и метрология	Сущность и цели стандартизации, основные понятия и термины. Порядок разработки и внедрения стандартов	История развития метрологии, стандартизации и сертификации. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации и их роль в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции (услуг), укрепление международных, региональных и национальных связей и их значение в развитии науки, техники и технологии. Определение метрологии как науки	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
		Метрология, квалиметрия. Единицы величин, их эталоны и классификация	Цель и задачи метрологического обеспечения. Основные понятия, связанные с объектами измерения. Основной принцип измерения, погрешность результата измерения. Виды шкал и их особенности. Основные понятия, связанные со средствами измерения. Системы физических величин и их единиц. Основные и дополнительные единицы физических величин системы СИ. Производные единицы системы СИ, имеющие специальное название. Внесистемные единицы, допускаемые к применению наравне с единицами СИ. Множители и приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц и их наименований. Международная система единиц (система СИ). Эталоны, их классификация и виды	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
		Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами. Государственный метрологический надзор и контроль.	Сферы деятельности, где может быть создана метрологическая служба. Документ, определяющий структуру МС и ее звеньев, их задачи, обязанности и права. Условия, обеспечивающие техническую компетентность МС в реализации возложенных на нее функций в области обеспечения единства измерений. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Понятие о надзоре и контроле. Государственные испытания средств измерений. Поверка (калибровка) средств измерений. Метрологическая аттестация средств измерений и испытательного оборудования. Система сертификации средств измерений. Поверочные схемы и поверочное оборудование. Эталоны и их классификация. Ремонт и юстировка средств измерений.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
2	Подтвер	Основные цели и	История развития сертификации. Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое	ПК-2.1

	твер- ждение соответ- ствия	объекты сер- тификации. Терми- ны и определения в области сер- тификации. Каче- ство продукции и защита прав по- требителей. Пра- вовые основы сертификации	обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Понятие каче- ства продукции. Номенклатура показателей качества продукции. Защита прав потребителя. Правовое наследие в области сертификации. Создание правовых основ сертификации в Российской Фе- дерации	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
		Схемы и системы сертификации. Сертификацион- ные испытания. Сертификация продукции, услуг и систем качества	Общие положения действующего порядка проведения сертификации продукции. Органы по сер- тификации. Номенклатура сертифицированных услуг (работ) и порядок их сертификации. Основ- ные процедуры проведения сертификации продукции. Схемы сертификации продукции. Особен- ности применения традиционных схем сертификации продукции. Особенности применения схем сертификации продукции с использованием декларации о соответствии. Лицензирование работ по обязательной сертификации и применению знака соответствия. Обязательная сертификация. Доб- ровольная сертификация. Условия проведения отдельных видов работ по обязательной сертифици- кации продукции	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
		Аккредитация ор- ганов по сер- тификации и испы- тательных (изме- рительных) лабо- раторий	Система аккредитации в Российской Федерации. Общие правила по проведению аккредитации в Российской Федерации. Система аккредитации аналитических лабораторий. Требования, предъяв- ляемые к органу по аккредитации лабораторий, его функции, права, обязанности. Критерии и по- рядок аккредитации лабораторий. Инспекционный контроль. Организация деятельности испытательных лабораторий.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1.	Виды и методы измерений. Метрологическая терминология. Физическая величина, ее единица и значение. Понятие измерения. Понятие эталона. Классификация эталонов (первичные, вторичные).	18	1	1-5	1-19
2.	Средства измерения. Виды средств измерений. Понятие средств измерений. Характеристика средств измерений (мера, измерительные преобразователи, измерительные приборы, измерительные установки и системы, измерительные принадлежности).	18	1	1-5	1-19
3.	Погрешности измерений. Погрешности измерений. Погрешности. Определение. Классификация погрешностей. Их основные виды: случайные и систематические погрешности.	18	1	1-5	1-19
4.	Правовые основы метрологической деятельности. Государственный метрологический контроль за сред-	18	1	1-5	1-19

	ствами измерений. Виды государственного метрологического контроля.				
5.	Международная, межгосударственная и национальная система стандартизации. История возникновения стандартизации в России. Цели и задачи стандартизации. Возникновение стандартизации в России. Международная, региональная, национальная, административно – территориальная стандартизация. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Правовые основы, задачи и организация госнадзора. Основные задачи госнадзора. Права и обязанности государственных инспекторов. Правила проведения госнадзора.	18	1	1-5	1-19
6.	Система действующих стандартов на пищевые продукты и продовольственные товары. Маркировка продукции знаком соответствия. Знаки соответствия стандартов. Условия получения лицензии. Маркировка, упаковка и транспортировка грузов. Штриховое кодирование товаров. Сущность качества продукции. Система показателей качества. Роль качества продукции. Понятие качества. Показатели качества. Петля качества. Конкурентоспособность товара. Общерос-	22	1	1-5	1-19

	сийские классификаторы. Действующие общероссийские классификаторы.				
7.	Стандартизации систем управления качеством. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Степень ответственности руководства за качество.	22	1	1-5	1-19
8.	Правовые вопросы в области качества. Формы подтверждения соответствия. Схемы подтверждения соответствия. Контроль качества продукции. Методы контроля качества сырья. Контроль качества готовых изделий. Правила проведения оценки соответствия пищевых продуктов и продовольственного сырья.	22	1	1-5	1-19
Всего		156			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Леонов О.А., Карпузов В.В., Шкаруба Н.Ж. и др. Метрология, стандартизация и сертификация. М.- Колос, 2009. – 567 с.
2. Якушев А.И., Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения – [Текст]: – учебник для вузов/ А.И. Якушев, Л.Н. Воронцов, Н.М. Федотов – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1987-352с.: ил.
3. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация, сертификация – [Текст]: учебное пособие / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев, В.В. Тегеря – М.: Логос, 2001-536с.: ил. ISBN5-94010-053-8
4. Сергеев А.Г. Сертификация – [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев – изд. 2-е перераб. и доп. М.: Логос, 2001-264с.: ил. ISBN 5-94010-012-0
5. Назарова Т.К. Стандартизация и квалиметрия (Конспект лекций) – [Текст] ЧГАУ РИО – Челябинск 2001.
6. Стандартизации метрология и сертификация Лифиц И.М., 2005г.

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 основной 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. Леонов О.А., Карпузов В.В., Шкаруба Н.Ж. и др. Метрология, стандартизация и сертификация. М.- Колос, 2009. – 567 с.

б) дополнительная литература

2. Якушев А.И., Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения – [Текст]: – учебник для вузов/ А.И. Якушев, Л.Н. Воронцов, Н.М. Федотов – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1987-352с.: ил.
3. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация, сертификация – [Текст]: учебное пособие / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев, В.В. Тегеря – М.: Логос, 2001-536с.: ил. ISBN5-94010-053-8
4. Сергеев А.Г. Сертификация – [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев – изд. 2-е перераб. и доп. М.: Логос, 2001-264с.: ил. ISBN 5-94010-012-0
5. Назарова Т.К. Стандартизация и квалиметрия (Конспект лекций) – [Текст] ЧГАУ РИО – Челябинск 2001.
6. Стандартизации метрология и сертификация Лифиц И.М., 2005г.

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

1. Гарант, Консультант плюс, КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск; информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google.
2. <http://www.batu.edu.by/>. Образовательные стандарты, рабочие программы.
3. <http://www.rospotrebnadzor.ru/> Официальный сайт Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс].
4. <http://www.gost.ru/> Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].
5. <http://www.interstandart.ru/> Официальный сайт информационной службы «Интерстандарт» Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].
6. www.stq.ru/ Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].
7. www.spros.ru/ Официальный сайт журнала Международной конфедерации потребителей «Спрос» [Электронный ресурс].
8. <http://www.ozpp.ru/> Официальный сайт Общества защиты прав потребителей [Электронный ресурс].
9. www.ozppou.ru – Общероссийская общественная организация «Общество защиты прав потребителей образовательных услуг» [Электронный ресурс].
10. www.cnpe.spb.ru – Центр независимой потребительской экспертизы

- [Электронный ресурс].
11. www.konfop.ru – Международная конфедерация обществ потребителей. [Электронный ресурс].
 12. <http://www.mozp.org> – Московское общество защиты прав потребителей. [Электронный ресурс].
 13. www.turistprav.ru – Общественная организация содействия защите прав потребителей в сфере туризма «Клуб защиты прав туриста». [Электронный ресурс].
 14. www.spros.ru – Журнал для потребителей «СПРОС» [Электронный ресурс].
 15. www.asq.org – Официальный сайт Американского общества качества [Электронный ресурс].
 16. <http://www.1gost.ru/> На данном сайте представлено большое количество национальных стандартов и других документов по стандартизации в РФ
 17. www.tstu.ru/education/elib/pdf/2002/zaicev.pdf/ Денисова, А.Л. Теория и практика экспертной оценки товаров и услуг. Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Л.Денисова, Е.В.Зайцев – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. унив., 2002. – 41 с. – ISBN 5-8265-0181.
 18. <http://www.znaytovar.ru/> На сайте представлена подборка статей, посвященных характеристике потребительских свойств товаров, вопросам экспертизы и идентификации, обнаружения фальсификации товаров.
 19. <http://www.falshivkam.net/> На данном сайте представлено большое количество статей и иллюстраций к ним, посвященных способам фальсификации товаров, методам борьбы с ними. Описаны меры по защите товарных знаков, представлен обширный музей фальсифицированных товаров.

Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)		Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
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	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт- Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт- Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
6.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	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». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ С 01.09.2025 до 31.08.2026 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания имеются в библиотеке ДагГАУ, в личных кабинетах преподавателей и на кафедре.

11. Перечень информационных технологий, используемых при

**осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю),
включая перечень программного обеспечения и информационных спра-
вочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществле-
нии образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персо-
нальные компьютеры, проектор, видеокамеры и т.д.);

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

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые си-
стемы, 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)**

Услуги глобальной информационно- коммуникационной сети Интернет	ООО «СУММА-ТЕЛЕКОМ», Договор № 40390000050 от 19.10.2009 г. ЗАО «Национальный Телеком», Дополнительное соглашение к Договору № 40390000050 от 19.10.2009 г. № 68/2016 от 01.05.2016 г. – ежегодное пролонгирование.
Услуги глобальной информационно- коммуникационной сети Интернет	ООО «ОПТИКА-ТЕЛЕКОМ», Договор № 174/14 от 03.02.2014 г.- ежегодное пролонгирование.
OfficeStandard 2010	Microsoft OpenLicense: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Windows 8 Professional	Microsoft OpenLicense: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Windows 7 Professional	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Windows 8	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. ApacheOpenOffice 4.1.3 released	Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.
LibreOffice is Free Software	Свободное программное обеспечение LibreOffice, бессрочное, с неограниченным количествомлицензий, правообладатель – «TheDocumentFoundation».
Условия предоставления услуг GoogleChrome.	Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google».
MozillaFirefox	– бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение].	Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – IgorPavlov.

AdobeAcrobatReader программа для работы с документами в формате *.pdf,	Бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей. Правообладатель - AdobeSystemsIncorporated https://www.adobe.com/ru
Turbo Pascal School Pak	В свободном доступе : http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses/
PascalABC.NET	В свободном доступе : http://mmcs.sfedu.ru/
ПП «1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ(2190103807618)	ООО «Рарус-Софт», Лицензионный Договор № АДР-23269 от 13 июля 2018 г.
Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstationsидругиеантивирусныепрограммы	По наличному расчету в специализированных организациях – срок 1 год – обновление по необходимости
Портал информационной и методической поддержки инклюзивного среднего профессионального образования	http://www.wil.ru - рекомендация Министерства образования и науки РФ
Портал учебно-методического центра высшего профессионального образования студентов с инвалидностью и ОВЗ	http://umcvpo.ru - рекомендация Министерства образования и науки РФ

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

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «История и методология научной агрономии»

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. Плакаты и стенды.

13. 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, прочитать 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 зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

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

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет/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
«_____» ____ 20__ г.

В программу дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение ответственности растениеводческой продукции» по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» вносятся следующие изменения:

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

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Салманов М.М. / профессор / _____ /
(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

[illegible]