

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

Факультет технологический

**Кафедра технологии хранения, переработки и стандартизации
сельскохозяйственных продуктов**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Стандартизация и сертификация продукции растениеводства»

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»

**Направленность (профиль) подготовки - «Селекция и генетика
сельскохозяйственных культур»**

Квалификация - Бакалавр

Форма обучения – очная

Махачкала, 2026

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 699 от 26.07.2017г. и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Рамазанов О.М. к. с.-х. н., доцент



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

Врио зав. кафедрой



О.М. Рамазанов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии, протокол № 10, от « 10 » __06__ 2026 г.

Председатель методкомиссии

факультета



А.Ч. Сапукова

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
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.....	8
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий.....	8
5.2. Тематический план лекций.....	9
5.3. Тематический план лабораторных и практических занятий.....	10
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	12
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	13
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	17
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	20
10. Информационные технологии и программное обеспечение	24
11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	24
12. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	25
Дополнения и изменения в рабочую программу	26

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных компетенций студентов, необходимых для эффективного управления качеством сельскохозяйственной продукции, повышения её конкурентоспособности и соответствия требованиям рынка, стандартов и нормативных документов. Программа охватывает широкий спектр вопросов, включая знания для эффективного управления процессами производства качественной сельскохозяйственной продукции, обеспечивающей удовлетворение потребностей потребителей и повышение конкурентоспособности отечественных товаров на внутреннем и международном рынках.

В процессе обучения студенты должны:

сформировать теоретическую базу знаний по основам стандартизации и сертификации продуктов растениеводства.

ознакомиться с системой нормативных документов, регулирующих качество сельскохозяйственной продукции.

освоить методы оценки качества растительной продукции, уметь применять стандарты и нормы в практической деятельности предприятий сельского хозяйства.

овладеть процедурами подтверждения соответствия продукции установленным стандартам.

развить способности анализировать состояние качества выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по повышению его уровня, организовать системы внутреннего контроля качества на предприятиях агропромышленного комплекса.

2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компе- тенций ¹	Раздел дисциплины, обеспе- чивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
					знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-2} - использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства.	Основы стандартизации. Основы метрологии. Основы сертификации	принципы структурно-функциональной организации живых объектов и мониторинга среды их обитания	осуществлять контроль биохимических показателей качества сельскохозяйственной продукции	практически всеми навыками проведения лабораторных анализов по определению биохимических показателей сельскохозяйственной продукции
			ИД-3 _{ОПК-2} - способен заполнять книги истории полей, вести журналы учета применения химикатов и подготовить документацию для сертификации продукции	Основы стандартизации. Основы метрологии. Основы сертификации -	методы обобщения и анализа наблюдений и результатов экспериментальных исследований;	подбирать необходимые методы для решения конкретных задач;	- работы с современным биохимическим оборудованием;

2	ПК-18	Способность осуществлять мероприятия по обеспечению качества и безопасности сельскохозяйственной продукции на всех этапах жизненного цикла.	ИД-1 _{ПК-18} – понимает требования нормативно-правовых актов, технических регламентов и стандартов в области обеспечения качества и безопасности растениеводческой продукции.		знания современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств	применять знания современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств	Навыками использования знаний современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств
			ИД-2 _{ПК-18} – организует контроль соблюдения технологических регламентов и санитарно-гигиенических норм на всех этапах жизненного цикла продукции (производство, хранение, транспортировка).	1. Основы стандартизации. 2. Основы метрологии. 3. Основы сертификации	современные представления об генной инженерии, нанобиотехнологии	применять знания о, генной инженерии, нанобиотехнологии	владеть основами, генной инженерии, нанобиотехнологий
			ИД-3 _{ПК-18} – применяет методы оценки и идентификации рисков, влияющих на безопасность продукции и разрабатывает профилактические мероприятия по предупреждению потерь и порчи.	1. Основы стандартизации. 2. Основы метрологии. 3. Основы сертификации	современные представления об основах биотехнологических производств	Применять знания современных представлений об основах биотехнологических производств	владеть современными представлениями об основах биотехнологических производств
			ИД-4 _{ПК-18} – участвует в оформлении документации, подтверждающую соответствие продукции установленным критериям качества (сертификаты, декларации, паспорта качества).	1. Основы стандартизации. 2. Основы метрологии. 3. Основы сертификации	способы применения в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических производств	Применять способы применения в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических производств	Владеть методами применения в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических производств

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана модулю Технология производства сельскохозяйственной продукции.

Предшествующие дисциплины

Растениеводство,

Овощеводство,

Плодоводство,

Основы селекции,

Семеноводство полевых культур

Изучение дисциплины является основой для последующего освоения дисциплин, части, формируемой участниками образовательных отношений. А также для последующего прохождения практической подготовки на технологической и преддипломной практике, выполнения выпускной квалификационной работы.

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

Виды учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр 8
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т. ч.	48(12)*	48(12)*
лекции	16 (4)*	16(4)*
практические занятия (ПЗ)	32 (8) * ⁸	32(8) *
лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
Самостоятельная работа, в т. ч.:	60	60
подготовка к практическим занятиям	24	24
самостоятельное изучение тем	28	28
курсовая работа (проект)	-	-
подготовка к текущему контролю	8	8
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)			Самос- тоятель- ная работа
			Лекции	ПЗ	ЛЗ	
1	Раздел 1. Управление качеством продукции в растениеводстве.	26	4 (2)*	8(6)*	-	14
2	Раздел 2. Нормативное регулирование в растениеводстве.	22	4(2)*	6 (2)*	-	12
	Раздел 3. Метрология и контроль качества продукции.	16	2	4		10
	Раздел 4. Стандартизация продукции растениеводства по видам продукции.	36	4	12		20
	Раздел 5. Экономические основы стандартизации и сертификации.	8	2	2		4
	Всего:	108	16 (4)*	32 (8)*	0	60

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Раздел 1. Управление качеством продукции в растениеводстве.		
1	Основы стандартизации РФ и управления качеством продукции растениеводства	2(2)*
2	Специфика продукции растениеводства как объекта стандартизации и показатели качества.	2
Раздел 2. Нормативное регулирование в растениеводстве.		
3	Стандарты и нормативные документы	2
4	Международные стандарты на продукцию растениеводства	2
Раздел 3. Метрология и контроль качества продукции.		

5	Методы определения показателей качества. Отбор проб продукции растениеводства.	2
Раздел 4. Стандартизация продукции растениеводства по видам продукции.		
6	Стандартизация зерновых и зернобобовых культур	2
7	Структура стандартов на плоды и овощи	2
Раздел 5. Экономические основы стандартизации и сертификации.		
8	Экономическая эффективность различных форм и методов стандартизации и сертификации продукции растениеводства.	2
Всего		16(4)*

5.3. Тематический план лабораторных и практических занятий

Очная форма обучения

№	Темы лабораторных и практических занятий	Кол-во часов
Раздел 1. Управление качеством продукции в растениеводстве		
1	Основные положения стандартизации, категории и объекты стандартов (ПЗ)	2(2)*
2	Классификация и структура государственных стандартов(ПЗ)	2
3	Управление безопасностью продукции (НАССР, ISO 22000)	2
4	Экологические аспекты качества продукции	2 (2)*
Раздел 2. Нормативное регулирование в растениеводстве		
5	ГОСТ, ТУ, Технические регламенты ЕАЭС	2
6	Обязательная и добровольная сертификация	2
7	Схемы сертификации	2 (2)*
Раздел 3. Метрология и контроль качества продукции		
8	Методы отбора проб и выделения навесок зерна	2
9	Методы отбора проб и выделения навесок зерна	2
Раздел 4. Стандартизация продукции растениеводства по видам продукции		
10	Зерновые и зернобобовые культуры	2
11	Масличные культуры	2
12	ГОСТы на плоды и овощи	2
13	Технические культуры	2
14	Корма растительного происхождения	2
15	Семена и посадочный материал	2
Раздел 5. Экономические основы стандартизации и сертификации		
16	Экономическая эффективность различных форм и методов стандартизации и сертификации продукции растениеводства	2 (2)*
Всего:		32(8)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

Содержание разделов дисциплины			
№ п/п раз дела	Наименование разделов дисци- плины	Содержание раздела	Компетен- ции
1.	Основы стандарти- зации	Введение в дисциплину. Основные понятия и определения в области стандартизации и управления качеством. Основные методы стандартизации. Основные цели и задачи курса. Стандартизация. Цель и требования стандартизации. Результаты стандартизации. Объект стандартизации. Область стандартизации. Нормативные документы в области стандартизации: рекомендательные (стандарт, предварительный стандарт, документ технических условий, свод правил) и обязательные (регламент). Типизация. Унификация. Агрегатирование. Классификация. Кодирование. Систематизация. Виды стандартов ИСО/МЭК. Виды стандартов РФ. Уровни стандартизации. Государственная система стандартизации. Знак соответствия государственным стандартам. Международная организация по стандартизации (ИСО). Порядок разработки стандарта. Основополагающий стандарт. Стандарт на методы испытаний. Стандарт на продукцию. Стандарт на процесс, стандарт на услугу. Стандарт на совместимость. Положения. Методические положения. Описательное положение. Стандарт с открытыми значениями. Структура ИСО Государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р). Стандарты отраслей. Стандарты предприятий. Стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений. Правила по стандартизации (ПР) и рекомендации по стандартизации (Р). Технические условия (ТУ). Международная стандартизация. Региональная стандартизация. Национальная стандартизация. Внутрифирменная стандартизация. Государственная стандартизация. Отраслевая стандартизация. Основные положения государственной системы стандартизации ГСС. Органы и службы по стандартизации России. Технические комитеты по стандартизации. Основные функции технических комитетов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Процедура получения права маркирования продукции знаком соответствия государственным стандартам Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЕК). Международные организации, участвующие в работе ИСО. Организация разработки стандарта. Разработки проекта стандарта (1 -ая редакция). Разработка окон-	ИД-1ОПК-2; ИД-3ОПК-2; ИД-1ОПК-18; ИД-2ОПК-18; ИД-3ОПК-18 ИД-4ОПК-18

		чательной редакции проекта и представление проекта для принятия. Принятие проекта и государственная регистрация стандарта. Издания стандарта. Обновление и пересмотр стандарта. Системы стандартов обеспечения качества продукции Система стандартов безопасности труда (ССБТ) Технические регламенты. Области применения, состав, обозначение и содержание систем стандартов: ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ГСИ. Назначение и структура ССБТ. Обозначение стандартов ССБТ . Подсистемы ССБТ. Стандарты на параметры, характеризующие безопасность жизнедеятельности человека, безопасность оборудования и технологических процессов . Цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов. Порядок разработки, принятие, изменение и отмена технического регламента. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.	
2.	Основы метрологии	Общие сведения о метрологии. Качество измерений и способы его достижения. Средства, методы и погрешность измерений. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно -правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии. Физические величины. Классификация физических величин. Понятие о единице физической величины и измерении. Международная система единиц (система СИ). Эталоны единиц системы СИ. Передача размера единиц от эталона к рабочим эталонам и рабочим средствам измерения. Поверочные схемы. Стандартные образцы. Измерения. Виды измерений. Прямые, косвенные и совокупные измерения. Равноточные и неравноточные измерения. Однократные и многократные измерения. Погрешности измерений. Причины возникновения погрешностей. Случайные, систематические погрешности. Методы исключения систематических погрешностей. Грубые погрешности и способы их исключения Метрологическое обеспечение. Организационно-правовые вопросы метрологии Понятие метрологического обеспечения. Метрологическая служба Российской Федерации. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений. Государственные испытания средств измерений. Государственная система приборов. Международные метрологические организации. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. Метрологическая служ-	ИД-1ОПК-2; ИД-3ОПК-2; ИД-1ОПК-18; ИД-2ОПК-18; ИД-3ОПК-18 ИД-4ОПК-18

3.	Основы сертификации	Основные цели и объекты сертификации. Качество продукции и защита прав потребителей Области применения сертификации. Правила и порядок проведения сертификации. Цели, задачи, принципы сертификации. Объекты и средства сертификации. Основные термины и определения. Критерии качества продукции. Правовое обеспечение управления качеством продукции. Регулирование качества продукции с учетом требований потребителей. Закон Российской Федерации "О защите прав потребителей". Обязательная и добровольная сертификация. Виды продукции и услуг, подлежащие обязательной сертификации. Объекты добровольной сертификации. Нормативные документы, применяемые и устанавливающие правила добровольной и обязательной сертификации. Правила построения системы сертификации. Схемы сертификации продукции. Основные этапы сертификации продукции. Основные правила проведения сертификации. Вид и содержание сертификата соответствия на продукцию. Применение знака соответствия. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Аккредитация и взаимное признание сертификации Цели и задачи аккредитации испытательных лабораторий и органов по сертификации. Структура систем аккредитации в России, Европе и их гармонизация. Деятельность органов по аккредитации.	ИД-1ОПК-2; ИД-3ОПК-2; ИД-1ОПК-18; ИД-2ОПК-18; ИД-3ОПК-18 ИД-4ОПК-18
----	----------------------------	--	---

6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает следующие виды:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- написание реферата;
- подготовку к зачету.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

Тематический план самостоятельной работы Очная форма обучения

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Кол-во часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Организация работ по стандартизации в РФ. Органы и службы стандартизации	4	1,4,5	6-9	1-14
2	Международное сотрудничество в области стандартизации и сертификации	2	1,4,5	6-9	1-14
3	Контроль качества продукции в с/х. термины и определения основных	4	1,2,3	6,8	1-14
4	Управление качеством продукции в с/х	4	1,2,3,5	6-9	1-14
5	Система сертификации пищевых продуктов и продовольственного	4	2,3	6-9	1-14
6	Стандартизация семян и посадочного материала	6	1-5	6-10	2,3,6-10
7	ГОСТ 16990-88. Рожь. Требования при заготовках и поставках	6	1,5	8-12,14	1-14
8	ГОСТ 13586.3-83. Зерно. Правила приемки и методы отбора проб	6	1,5	8-12,14	2,3,6-10
9	ГОСТ Р 52554-2006 Пшеница. Технические условия	6	-	-	2,3,6-10
10	ГОСТ 13634-90. Кукуруза. Требования при заготовках и поставках общая характеристика.	6	-	-	2,3,6-10
11	ГОСТ 28672-90. Ячмень. Требования	6	-	-	1-14

	при заготовках и поставках 4				
12	ГОСТ . Рис. Требования при заготовках и поставках	6	-	-	1-14
Всего часов:		60			

Учебно – методические материалы для самостоятельной работы:

1. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для вузов. 4-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2013. – 496 с.: ил.
2. Леонов О.А. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Колос, 2009. – с.
3. Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Высш. шк., 2006. – 800 с.
4. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 671 с.

Темы рефератов по дисциплине:

1. Контроль качества продукции в с./х., термины и определения.
2. ГОСТ Р 52554-2006 Пшеница. Технические условия.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методических изданий, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты - на кафедре)

- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций

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.

Реферат. *Реферат:* Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.

7. Фонды оценочных средств к дисциплине в Приложении 1 РП.

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

а) основная литература:

1.Семина С. А., Остробородова Н. И., Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: Методические указания и рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 350304 Агрономия, 350303 Агрохимия и агропочвоведение, Изд-во Пензенский государственный аграрный университет.2017.С.87 <https://e.lanbook.com/?ref=>

2.Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: учебное пособие. Издательство: Калмыцкий государственный университет имени Б. Б. Городовикова.2014. - С.150

3.Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции. Часть 1. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: Учебное пособие для обучающихся направлений подготовки 35.03.04 Агрономия и 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Издательство:Приморский государственный аграрно-технологический университет.2015. - С.200

4.Личко, Н. М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: учебник, допущ. МСХ РФ. - Москва: Юрайт - Издат, 2004. - 596с.

5.Магомедов, М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания: учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 560 с.

5.Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждения соответствия: лабораторный практикум: учебное пособие. Рек. УМО по образованию в обл.экономики и товароведения по направлению "Товароведение". - СПб: Изд-во "Лань", 2015. - 320с.

6.Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник. - Москва: ИД"ФОРУМ"; ИНФРА-М, 2013. – 336с.

б) дополнительная литература:

7.Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для бакалавров, рек. Мин. образования РФ по

экономическим направлениям. - 9-е изд., перераб. и доп. - Москва: Изд-во Юрайт; : ИД Юрайт, 2009. - 411с.

8.Лифиц,

И.

М.

Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для бакалавров. Рек. Мин. образования РФ по экономическим направлениям. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва: Изд-во Юрайт; : ИД Юрайт, 2012. - 393с. -

9.Кайнова, В.Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. / В.Н. Кайнова, Т.Н. Гребнева, Е.В. Тесленко, Е.А. Куликова. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2015. — 368 с.

10.Пухаренко, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний. / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2016. — 308 с.

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

- 1.Министерство сельского хозяйства РФ.- mscx.ru
- 2.Elibrary. ru (РИНЦ) - научная электронная библиотека.-Москва,2000. — <http://elibrary. Ru>
- 3.Мировая цифровая библиотека <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
- 4.Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - 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.ozprou.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	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/jir_bis2_DarGAU_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

Изучение дисциплины «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» 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, прочесть 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.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям. Лабораторные занятия проводятся в специализированной лаборатории. Прежде чем начать занятия в лаборатории студент знакомится с правилами техники безопасности. На рабочем столе должно находиться только

необходимое оборудование и приборы для записей и расчетов. Студент приступает к выполнению лабораторной работы только после ознакомления с описанием работы и подготовки к ней. Запрещается включать какие-либо приборы или схемы без предварительной проверки их преподавателем или лаборантом. После окончания работы студент должен сдать лаборанту выданные принадлежности, привести в порядок рабочее место, получить отметку в журнале о выполнении работы, предъявив для этого полученные результаты преподавателю.

Рекомендации по подготовке к выполнению работы. Не начинайте выполнение опыта пока не уясните себе полностью его цель, метод и не составите план проведения опыта. Так как время проведения опыта ограничено учебными часами, отведенными на него, то всю подготовку необходимо провести самостоятельно до занятий.

Для подготовки к опыту прочтите руководство к работе. Выясните в процессе чтения, а в случае необходимости – на консультации с преподавателем не понятные вопросы. Еще раз прочтите руководство, но теперь в лаборатории, имея перед глазами приборы для проведения опыта. Разберитесь в требованиях, которые надо предъявить к настройке приборов и установке в целом, чтобы обеспечить наилучшие результаты опыта. Для записи результатов измерения подготовьте заранее таблицы, включающие как сами измерения, так и их погрешности. К следующему занятию студент готовит очередную работу и предъявляет отчет о работе, выполненной на предыдущем занятии. Работа считается окончательно сданной после защиты отчета. Если результат не согласуется с табличным значением, то необходимо объяснить причины расхождений. При пропуске занятия данная лабораторная работа выполняется в часы самоподготовки к следующему занятию.

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 удается 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 зачету

К зачету допускаются студенты, аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на зачет с оценкой, приведены в рабочей программе курса.

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

Успешная сдача зачета зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу, подготовка к зачету 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 зачета 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 зачет 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 зачетом 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.

11. 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

1. 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.
2. Office Standard 2010 Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
3. Windows 7 Professional Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
4. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.
5. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google».
6. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
7. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip.Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – Igor Pavlov.
8. Adobe Acrobat Reader программа для работы с документами в формате *.pdf, Бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей. Правообладатель - Adobe Systems Incorporated <https://www.adobe.com//ru>

9. Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstations и другие антивирусные программы По наличному расчету в специализированных организациях – срок 1 год – обновление по необходимости.

10. 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, мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций, лабораторное оборудование для проведения лабораторно-практических занятий. Приборы, электронные технические и аналитические весы; средства измерения: гибкие металлические линейки с ценой деления 1 мм и др.; стандарты на продукцию (товары), терминов и определений, правила приемки и методы контроля качества товаров; демонстрационные и лабораторные стенды, плакаты, макеты и схемы.

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 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 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 с оценкой 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 с оценкой проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет с оценкой 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 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

Османов О.А

«__» _____ 202__ г.

В программу дисциплины (модуля) «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» по направлению подготовки 35.03.04 – «Агрономия» вносятся следующие изменения:

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

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № __ от _____ г.

Врио зав. кафедрой

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

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А. Ч. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Протокол № __ от «__» _____ 20 __ г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]