



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01.05 Стандартизация и сертификация

**Направление подготовки:** 35.03.04 Агрономия

**Направленность (профиль):** Интенсивные технологии в растениеводстве

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная, очно-заочная

**Институт:** Агропромышленный

**Кафедра:** Агротехнологий, хранения и переработки сельскохозяйственных культур

	очная форма	очно- заочная форма	заочная форма
Курс	3	4	
Семестр/триместр	5	8	

Лекции	36	6	
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	54	6	
в т. ч. практическая подготовка			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Экзамен-0,3	Экзамен-0,3	
Контроль	9	9	
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	44,7	122,7	

**Всего часов:** 144

**Трудоемкость:** 4 зачетных единиц

**Разработчик(и) рабочей программы:**

доктор сельскохозяйственных наук, профессор В.А. Гулидова

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** формирование систематизированных знаний о стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основ стандартизации, метрологии, оценки соответствия, сертификации;
- изучение показателей безопасности и номенклатуры потребительских свойств сельскохозяйственной продукции;
- знание требований технических регламентов и ГОСТов к качеству продукции растениеводства и животноводства;
- знание основ управления качеством сельскохозяйственной продукции.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках 5 модуля «Профильно-ориентированный» базовой (обязательной) части блока Б1. Дисциплины (модули)/вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ПКС-1</b> Готовностью реализовывать технологии переработки плодов, овощей и продукции растениеводства	<b>Знать:</b> технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей, технологии по производству, хранению и переработке продукции растениеводства, технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства	<b>Знает:</b> основы стандартизации, метрологии, оценки соответствия, сертификации; показатели безопасности и номенклатуры потребительских свойств сельскохозяйственной продукции; требования технических регламентов и ГОСТов к качеству продукции растениеводства и животноводства; основы управления качеством сельскохозяйственной продукции.
	<b>Уметь:</b> реализовывать технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей; реализовывать технологии производству, хранению и переработке продукции растениеводства; реализовывать технологии по	<b>Умеет:</b> реализовывать основы стандартизации, метрологии, оценки соответствия, сертификации; реализовывать показатели безопасности и номенклатуры потребительских свойств сельскохозяйственной продукции;

	производству, хранению и переработке продукции животноводства	реализовывать требования технических регламентов и ГОСТов к качеству продукции растениеводства и животноводства; управлять качеством сельскохозяйственной продукции.
	<b>Владеть:</b> способами реализации технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей; способами реализации технологии по производству, хранению и переработке продукции растениеводства; способами реализации технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства	<b>Владеет:</b> основами стандартизации, метрологии, оценки соответствия, сертификации; показателями безопасности и номенклатуры потребительских свойств сельскохозяйственной продукции; требованиями технических регламентов и ГОСТов к качеству продукции растениеводства и животноводства; основами управления качеством сельскохозяйственной продукции.

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			
			ЛК	ПР	ЛБ	Сам. раб.
	<b>Раздел 1. Стандартизация сельскохозяйственной продукции.</b>	<b>44</b>	<b>12</b>	<b>19</b>		<b>12</b>
1.	<b>Тема 1.</b> Стандартизация как основа нормирования качества сельскохозяйственной продукции.	9	2	4		3
2.	<b>Тема 2. Основы стандартизации,</b>	11	3	5		3

	метрологии и оценки соответствия.					
3.	<b>Тема 3.</b> Основные цели и принципы стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация.	12	4	5		3
4.	<b>Тема 4.</b> Нормативные документы по стандартизации.	11	3	5		3
	<b>Раздел 2. Сертификация сельскохозяйственной продукции. Основы метрологии.</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>15</b>		<b>12</b>
5.	<b>Тема 5.</b> Основы метрологии.	12	3	5		4
6.	<b>Тема 6.</b> Оценка и подтверждение соответствия.	12	3	5		4
7.	<b>Тема 7.</b> Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р.	12	3	5		4
	<b>Раздел 3. Управление качеством продукции в сельском хозяйстве.</b>	<b>54,7</b>	<b>15</b>	<b>20</b>		<b>20,7</b>
8.	<b>Тема 8.</b> Показатели качества, характеризующие потребительские свойства зерна	11	3	4		4
9.	<b>Тема 9.</b> Физические показатели качества	12	3	4		4

	зерна.					
10.	<b>Тема 10.</b> Стандартизация и оценка соответствия картофеля, овощей и плодов.	12	3	4		4
11.	<b>Тема 11.</b> Нормирование качества плодоовощной продукции.	12,7	3	4		4,7
12.	<b>Тема 12.</b> Управление качеством растениеводческой продукции в сельском хозяйстве.	12	3	4		4
Форма отчётности - экзамен		0,3				
	Контроль	9				
	<b>Итого за 5 семестр</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>54</b>		<b>44,7</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>54</b>		<b>44,7</b>

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			
			ЛК	ПР	ЛБ	Сам. раб.
	<b>Раздел 1.</b> <b>Стандартизация</b> <b>сельскохозяйственной</b> <b>продукции.</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>42</b>
1.	<b>Тема 1.</b> Стандартизация как основа нормирования качества сельскохозяйственной продукции.	10	1			9

2.	<b>Тема 2.</b> Основы стандартизации, метрологии и оценки соответствия.	12		1		11
3.	<b>Тема 3.</b> Основные цели и принципы стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация.	11	1			10
4.	<b>Тема 4.</b> Нормативные документы по стандартизации.	13		1		12
	<b>Раздел 2. Сертификация сельскохозяйственной продукции. Основы метрологии.</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>30</b>
5.	<b>Тема 5.</b> Основы метрологии.	11	1			10
6.	<b>Тема 6.</b> Оценка и подтверждение соответствия.	11		1		10
7.	<b>Тема 7.</b> Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р.	11		1		10
	<b>Раздел 3. Управление качеством продукции в сельском хозяйстве.</b>	<b>55,7</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		<b>50,7</b>
8.	<b>Тема 8.</b> Показатели качества, характеризующие потребительские свойства зерна	11	1			10

9.	<b>Тема 9.</b> Физические показатели качества зерна.	11		1		10
10.	<b>Тема 10.</b> Стандартизация и оценка соответствия картофеля, овощей и плодов.	11,7	1			10,7
11.	<b>Тема 11.</b> Нормирование качества плодоовощной продукции.	11		1		10
12.	<b>Тема 12.</b> Управление качеством растениеводческой продукции в сельском хозяйстве.	11	1			10
Форма отчётности - экзамен		0,3				
	Контроль	9				
	<b>Итого за 8 семестр</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>122,7</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>122,7</b>

**Заочная форма обучения не реализуется**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме реферата

#### **Примерная тематика рефератов**

1. Роль стандартизации в увеличении производства, повышении качества продукции растениеводства и животноводства.
2. Техническое законодательство, как правовая основа деятельности по стандартизации, метрологии и оценке соответствия. Принципы технического регулирования. Технические регламенты (ТР). Содержание и применение ТР. Структура ТР. Порядок разработки и принятия ТР.

3. Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, совместимость, взаимозаменяемость и др.
4. Национальная система стандартизации Российской Федерации (НСС РФ).
5. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Функции Ростехрегулирования.
6. Категории стандартов: национальные стандарты (межгосударственные стандарты – ГОСТы и государственные стандарты Российской Федерации - ГОСТ Р) и стандарты организаций.
7. Виды стандартов: основополагающие, стандарты на термины и определения, стандарты на продукцию (услуги), стандарты на процессы (работы), стандарты на методы контроля, испытаний, измерений и анализа.
8. Объекты стандартизации по категориям и видам стандартов.
9. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов.
10. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов.
11. Международная и региональная стандартизация.
12. Порядок проведения сертификации продовольственного сырья и пищевой продукции.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена с использованием следующих оценочных материалов: перечень вопросов к экзамену

### **Вопросы к экзамену (5 семестр очная, 8 семестр очно-заочная форма обучения)**

1. Роль стандартизации в увеличении производства, повышении качества продукции растениеводства и животноводства.
2. Техническое законодательство, как правовая основа деятельности по стандартизации, метрологии и оценке соответствия. Принципы технического регулирования. Технические регламенты (ТР). Содержание и применение ТР. Структура ТР. Порядок разработки и принятия ТР.
3. Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, совместимость, взаимозаменяемость и др.
4. Национальная система стандартизации Российской Федерации (НСС РФ).
5. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Функции Ростехрегулирования.
6. Категории стандартов: национальные стандарты (межгосударственные стандарты – ГОСТы и государственные стандарты Российской Федерации - ГОСТ Р) и стандарты организаций.
7. Виды стандартов: основополагающие, стандарты на термины и определения, стандарты на продукцию (услуги), стандарты на процессы (работы), стандарты на методы контроля, испытаний, измерений и анализа.

8. Объекты стандартизации по категориям и видам стандартов.
9. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов.
10. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов.
11. Международная и региональная стандартизация.
12. Порядок проведения сертификации продовольственного сырья и пищевой продукции.
13. Добровольная сертификация. Особенности проведения добровольной сертификации.
14. Классификация и строение зерна зерновых культур.
15. Показатели пищевой ценности картофеля, овощей и плодов: вкус, аромат, содержание химических веществ.
16. Структура стандартов: вводная часть, технические требования, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
17. Градации качества плодоовощной продукции.
18. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
19. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.
20. Комплексные системы обеспечения качества продукции.
21. Цели, задачи, основные принципы управления.
22. Особенности управления качеством растениеводческой продукции.
23. Контроль функционирования системы.
24. Стандарты организаций как организационно-техническая и правовая основа управления качеством продукции в сельскохозяйственном предприятии.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

1. ЭБС «Айбукс» Димов, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник/Ю.В. Димов. — СПб.: Питер, 2010. — 464 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru/>

##### **4.2. Дополнительная литература**

1. ЭБС «Znaniyum.com» Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие / А.И. Аристов и др. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа: <http://znaniyum.com/>

## V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

## VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ.
3.	<a href="http://www.compexdoc.ru">http://www.compexdoc.ru</a>	Нормативно-технические документы. ГОСТы, СНИПы, СанПиНы, нормы.	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
5.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

## VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

– Microsoft Windows XP Professional; Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Windows 8 Professional; Microsoft Windows Server 2008 Std/Ent; Microsoft Windows Server 2012R2 Standard (операционные системы для ПК; серверные операционные системы). Академические лицензии OLP (Open License). Срок действия лицензии: бессрочно.

– Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Office Professional Plus 2013 (пакет офисных приложений). Академические лицензии OLP (Open License). Срок действия лицензии: бессрочно.

– Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security 10. Коммерческая лицензия для 300 компьютеров.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

**Аудитория № 207** (метрологии, стандартизации и оценки качества) имеет следующее оснащение: стол приборный с блоком розеток, столик для весов антивибрационный, шкаф для лабораторной посуды, холодильник, 2 механические мясорубки, весы лабораторные, водяная баня LOIP LB-160, муфельная печь, стол для титрования, стерилизатор паровой DGM-200, микроскоп Микмед-1, овоскоп ПКЯ-10, вытяжной шкаф, сепаратор-сливкоотделитель «Урал», анализатор молока вискозиметрический «Соматос-мини», перемешивающее устройство. Наглядные пособия: демонстрационные плакаты (технологические схемы производства томатного сока, сыров, вина, консервов и т.д., схема разделки туш, виды сыров), раздаточный материал. Для презентаций: экран.

**Аудитория № 304** (лаборатория переработки продукции растениеводства) имеет следующее оснащение: шкаф сушильный, стол приборный с блоком розеток, столик для весов антивибрационный, шкаф для лабораторной посуды, мельница лабораторная, термостаты весы тензометрические, весы лабораторные, пурка литровая, баня водно-песчаная, сахариметр универсальный, рефрактометр ИРФ-454, рефрактометр портативный, диафаноскоп фотоэлектрический, аппарат БИС, овощная сушилка, тестомесилка, прибор «Элекс», автоклав, прибор для определения металломагнитных примесей, Инфралюм ФТ 10, флюарат, хлебопекарный и расстоечный шкафы. Объемметр ОХЛ-2, прибор для определения пористости хлеба «Журавлёва». Измеритель формоустойчивости хлеба ИФХ, рН-метр HI 98112 PICCOLO 2 Баня водяная LOIP LB-160 Белизномер портативный РЗ-ТБМС-М Рассев лабораторный РЛ-1, Тестомесилка лабораторная У1-ЕТВ, люминоскоп «Филин», Анализатор спиртосодержащих напитков Колос-2, титровальная установка. Для презентаций: мультимедийный проектор, экран наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;

**Аудитория № 105** (технологий хранения и переработки сельскохозяйственной продукции) имеет следующее оснащение: сыроварня, пивоварня, мини спиртзавод, камера термодымовая, набор посуды для сыроварения.

**Аудитория № 221** (технологий производства продукции животноводства) имеет следующее оснащение: учебными столами и партами, макетом улья, демонстрационными плакатами (породы сельскохозяйственных животных;

анатомия, конституция и стати животных; виды мечения животных и т.п.), раздаточным материалом;

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.