

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19

Уникальный программный идентификатор:

5258223550ca09fab73776a1609b644b77d8986ab6255891f388f017a1751fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»

Декан факультета среднего  
профессионального образования

Бражник Г.В.

«04» июля 2019 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ  
И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»**

Специальность 35.02.05 – Агрономия (базовый уровень)

п. Майский, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 – Агронимия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 454 от 07.05.2014, на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.


**Организация - разработчик:** ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

**Разработчик:** доцент кафедры технической механики и конструирования машин, к.т.н. Минасян А.Г..

**Рассмотрена** на заседании кафедры технической механики и конструирования машин

«28» мая 2019 г., протокол № 12-18/19

Зав. кафедрой

  
(подпись)

Пастухов А.Г.

**Согласована** с кафедрой растениеводства, селекции и овощеводства

«20» июня 2019 г., протокол № 10-2

И.о. зав. кафедрой



Крюков А.Н.

**Одобрена** методической комиссией агрономического факультета

«28» июня 2019 г., протокол №10

Председатель методической комиссии



Оразаева И.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

---

(наименование дисциплины)

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 – Агрономия.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке и переподготовке работников области сельского хозяйства при наличии среднего (полного) общего образования и дополнительном обучении рабочим профессиям по специальностям:

- 15415 – Овощевод;
- 16668 – Плодоовощевод;
- 17798 – Растильщик грибницы;
- 18103 – Садовник;
- 18104 – Садовод;
- 19205 – Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;
- 19524 – Цветовод.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

## 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

### **знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами международной системой единиц СИ.

Студент должен обладать следующими **общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК)**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК.1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.

ПК.1.2. Готовить посевной и посадочный материал.

ПК.1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.

ПК.1.4. Определять качество продукции растениеводства.

ПК.1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

ПК.2.1. Повышать плодородие почв.

ПК.2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.

ПК.2.3. Контролировать состояние мелиоративных почв.

ПК.3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.

ПК.3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.

ПК.3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.

ПК.3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

ПК.3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.

ПК.4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.

ПК.4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК.4.3. Организовать работу трудового коллектива.

ПК.4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК.4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

#### **1.4 Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

- максимальная учебная нагрузка обучающегося 90 час, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 час;
- самостоятельной работы обучающегося 28 час;
- консультация -2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>90</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>60</i>
в том числе:	
лекции	<i>30</i>
лабораторные работы	-
практические занятия	<i>30</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>28</i>
<b>Консультации</b>	<i>2</i>
<i>Итоговая аттестация в форме ЗАЧЕТ</i>	

## 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Метрология</b>		<b>26</b>	
Тема 1.1 Основы метрологии	Содержание учебного материала: Метрология, основные понятия и определения. Государственная система обеспечения единства измерений /ГСИ/. Роль метрологии в формировании качества продукции. Службы контроля и надзора.	2	2
Тема 1.2 Методы измерений	Содержание учебного материала: Изменяемые величины. Виды измерений. Размерность. Типы шкал. Методы измерений. Измерения прямые и косвенные, абсолютные и относительные. Система СИ.	2	2
Тема 1.3 Средства измерения	Содержание учебного материала: Виды средств измерений. Измерительные сигналы. Метрологические показатели средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Погрешность измерений.	2	2
	<b>Практические занятия по темам раздела 1:</b> Устройство и эксплуатация штанген-инструментов Устройство и эксплуатация микрометрических инструментов Плоскопараллельные концевые меры длины и калибры Измерение глубин и высот Измерение размеров отверстий деталей Оптические измерения линейных размеров	12	2
	<b>Самостоятельная работа по темам раздела 1:</b> Основные положения Закона Российской Федерации об обеспечении единства измерений. Государственная метрологическая служба (ГМС) и структура метрологической службы АПК. Значение и организация метрологического обеспечения как функции управления качеством продукции. Правовое обеспечение качества труда и продукции. Поверка и калибровка средств измерений.	8	3

Продолжение таблицы 2.2

Раздел 2 Стандартизация		38	
Тема 2.1 Основы стандартизации	Содержание учебного материала: Понятие стандартизации. Цели и задачи. Объекты стандартизации. Правовая (законодательная) основа стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО).	2	2
Тема 2.2 Государственная система стандартизации.	Содержание учебного материала: Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС). Органы и службы ГСС. Нормативные документы. Стандарты разных категорий и видов, их обозначение.	2	2
Тема 2.3 Стандартизация качества продукции	Содержание учебного материала: Стандартизация качества продукции (услуг) и процессов. Стандартизация продукции растениеводства, термины и определения. Показатели и методы оценки качества продукции растениеводства. Номенклатура показателей качества продукции растениеводства. Базисные и ограничительные кондиции продукции растениеводства. Структура стандартов на зерно. Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции.	8	2
Тема 2.4 Контроль качества продукции	Содержание учебного материала: Контроль качества продукции растениеводства. Методы оценки качества продукции растениеводства. Управление качеством продукции растениеводства. Анализ товарных качеств продукции растениеводства. Факторы влияющие на качество продукции. Функции управления качеством продукции.	4	2
	Практические занятия по темам раздела 2: Классификация и обозначение стандартов. Стандартизация и кодирование информации о товаре. Потребительские свойства растениеводческой продукции.	10	2
	<b>Самостоятельная работа по темам раздела 2:</b> История развития стандартизации. Системы и виды стандартизации. Порядок разработки и внедрения стандартов. Информационная литература по стандартизации. Совершенствование ГСС. Стандартизация услуг. Значение проблемы повышения качества продукции. Виды кондиций. Классификация показателей качества продукции. Разновидности контроля качества продукции. Стандартизация и экология.	12	3



Продолжение таблицы 2.2

<b>Раздел 3 Сертификация и подтверждение качества</b>		<b>26</b>	
Тема 3.1 Основы сертификации	Содержание учебного материала: Сертификация. Основные термины и понятия. Системы сертификации однородной продукции. История развития сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях. Цели сертификации, ее участники.	2	2
Тема 3.2 Сертификация и аккредитация	Содержание учебного материала: Закон РФ «О сертификации продукции и услуг». Нормативные документы по сертификации. Обязательная и добровольная сертификация, их сущность. Содержание сертификации. Схемы декларирования и сертификации. Последовательность этапов сертификации. Система аккредитации. Требования к аккредитуемой организации. Процедура и область аккредитации.	4	2
Тема 3.3 Сертификация продукции растениеводства	Содержание учебного материала: Правила и схемы проведения сертификации продукции растениеводства. Оценка и подтверждение качества продукции растениеводства. Порядок приостановления срока действия сертификатов.	2	2
	Практические занятия по темам раздела 3: Сертификация зерна и семян масленичных культур. Сертификация семян и посадочного материала. Сертификация картофеля, плодов и овощей. Порядок проведения обязательной сертификации пищевой продукции.	8	2
	<b>Самостоятельная работа по темам раздела 3:</b> Международное и региональное сотрудничество в области сертификации. Сертификация средств измерений. Обязательная и добровольная сертификация продукции растениеводства. Общие требования к нормативным документам на сертификацию продукции. Сертификационные и экспертные испытания пищевой продукции и продовольственного сырья. Сертификационные и экспертные испытания кормов и почв.	8	3
Консультации		2	1
	<b>Всего</b>	<b>90</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1) ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2) репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3) продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации №36	Специализированная мебель, проектор, экран проектора, компьютер, монитор, клавиатура, аудиосистема (колонки), доска настенная, кафедра, комплект учебно-наглядных пособий в соответствии с РПД «МСС», наборы демонстрационного материала, комплекты измерительных средств и приспособлений (штангенциркули ШЦ-I, ШЦ-II, ШЦ-III, микрометры МК-25, МК-50, МК-75, МК-100, установка для измерения радиального биения, штангенглубиномер, штангенрейсмасы, резьбовые микрометры, микрометрические и индикаторные нутромеры, микрометрические и индикаторные глубиномеры, транспортные угломеры, наборы плоскопараллельных концевых мер), комплект деталей для проведения измерений
Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGLMX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, UltraATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники:

1. Дехтярь Г. М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие/Дехтярь Г. М. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 154 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=537788>

2. Грибанов Д. Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: Учебное пособие / Д.Д. Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=452862>

###### Дополнительные источники:

1. Дубовой Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. <http://znanium.com>

2. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=493233>

###### Нормативно-правовые акты

1. Об утверждении перечня продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией о соответствии, Порядка принятия декларации о соответствии и ее регистрация/ Постановление Правительства РФ от 07.07.99 № 766

2. Порядок проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции/ Утв. Приказом Минздрава РФ от 15.08.01 № 325

3. ГОСТ 2.114-95 Технические условия (общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения технических условий на продукцию)

4. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.

### Информационные ресурсы

[www.qost.ru](http://www.qost.ru)

[www.metroloqu.ru](http://www.metroloqu.ru)

[www.qostinfo.ru](http://www.qostinfo.ru)

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

#### Периодические издания:

1. Журнал "Стандарты и качество";
2. Журнал "Управление качеством";
3. Журнал "Рыбоводство".
4. Журнал "Мир измерений"
5. Журнал "Мир стандартов"
6. Журнал "Вестник технического регулирования"
7. Журнал "Методы менеджмента качества"

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять требования нормативных документов к основным продукции (услуг) и процессов;</li><li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li><li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li><li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</li></ul>	Текущий контроль в форме: решения ситуационных задач, тестов, реферата, доклада, сообщений, решения кейс-задач. Зачет по дисциплине
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия метрологии;</li><li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li><li>- формы подтверждения качества;</li><li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;</li><li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами международной системой единиц СИ.</li></ul>	