

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ и.о. директора  
ГБПОУ «БГСХТ  
имени Героя Советского  
Союза Смолякова И.И.»  
от 03.06.2024г. №116-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества**  
обще профессионального учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 35.02.05 Агрономия

Богатое, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.05 Агрономия.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова Ивана Ильича»

Разработчик: Токарева Ольга Борисовна, преподаватель ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И.И.»

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании методической комиссии профессиональных дисциплин

Протокол № 10 от «30» мая 2024г.

Руководитель МК \_\_\_\_\_ /Т.Н. Чешко/

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 июля 2021 г. № 444 (ред. 01.09.2022 г.). Зарегистрировано в Минюсте 17.08.2021 г. Регистрационный № 64664.

Профессионального стандарта «Агроном» Регистрационный № 234, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021г. № 644н. Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 октября 2021 г. Регистрационный № 65482.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» относится к группе общепрофессиональных дисциплин общепрофессионального цикла.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:** целью освоения учебной дисциплины является повышение профессионального уровня через качественное освоение общих и профессиональных компетенций по специальности 35.02.05 Агрономия, необходимых для выполнения имеющихся и дополненных в соответствии с ПС видов деятельности (далее – ВД) в рамках требуемой квалификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У2 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У3 использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

У4 приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

А/01.5.6 устанавливать агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами и регламентами в области растениеводства и земледелия;

А/01.5.7 пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

31 основные понятия метрологии;

32 задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

33 формы подтверждения качества;

34 основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;

35 терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

А/01.5.6 требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами и регламентами в области растениеводства и земледелия;

А/01.5.7 методы контроля качества технологических операций в растениеводстве.

### **1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;
ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;
ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;
ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;
ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.
ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;
ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;
ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;
ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

#### **1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:**

объем образовательной нагрузки обучающегося – 64 часа, в том числе:  
всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем – 58 часов;  
самостоятельная работа – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<b>64</b>
<b>Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>57</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	37
практические работы	20
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>6</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>1</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Техническое регулирование</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 1. Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	1   Основные понятия. История развития стандартизации	2	1
	2   Финансирование и законодательная база. Стандартизация в России.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> № 1 Подготовка реферата на тему: Значение стандартизации сертификации в системе управления качеством продукции	1	
<b>Раздел 2. Основы метрологии</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1 Организация работ метрологической службы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1   Основные понятия в области измерений	8	2
	2   Государственная и отраслевая метрологическая служба		
	3   Методы и средства получения измерительной информации		
	4   Виды и методы измерений		
	5   Средства измерений и их классификация		
	6   Классы точности средств измерений		
	7   Материально-техническое обеспечение		
	8   Метрологическая надежность средств измерений		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> № 2 Подготовка реферата на тему: Виды и методы измерений № 6 Подготовка реферата на тему: Средства измерений и их классификация	2	
<b>Раздел 3. Основы стандартизации</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1 Сущность стандартизации и её народно-хозяйственное значение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1   Цели и задачи стандартизации. Эффективность стандартизации	10	2
	2   Виды стандартов		
	3   Международное сотрудничество в области стандартизации		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	4	Документы в области стандартизации		
	5	Классификация и кодирование		
	6	Государственный контроль и надзор за соблюдением стандартов		
	7	Подготовка квалифицированного персонала проведения стандартизации		
	8	Стадии разработки стандартов и их внедрения.		
	9	Маркировка продукции знаком соответствия		
	10	Государственный надзор за внедрением стандартов		
	<b>Практические занятия</b> № 1 Изучение методов определения показателей качества продукции.		2	
<b>Раздел 4. Сертификация</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Стандартизация и контроль качества продукции	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	1	Понятие о сертификации продукции.	6	2
	2	Понятие о качестве продукции. Группы показателей качества		
	3	Виды контроля качества продукции.		
	4	Правила и порядок проведения сертификации		
	5	Роль стандартизации в производстве и переработке продукции		
	6	Государственная система аттестации качества.		
	<b>Практические занятия</b> № 2 Заполнение бланков сертификата		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> № 4 Подготовка реферата на тему: Порядок разработки и обоснование нормативных документов. № 5 Подготовка реферата на тему: Виды контроля качества продукции		2	
<b>Раздел 5. Стандарты на основные виды продукции</b>			<b>28</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Стандарты и технические условия на зерновые культуры и продукты их переработки	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	<b>Практические занятия</b> № 3 Изучение стандартов и технических условий на зерно и зерновую продукцию. № 4 Анализ товарных качеств партий зерна. № 5 Оценка качества крупы, муки и печеного хлеба.		6	
<b>Тема 5.2.</b> Стандарты и технические условия на	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	1	Государственный стандарт на картофель	3	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
картофель и продукты переработки	2	Технический анализ партий	2	
	3	Составление технологической и технической документации на переработку картофеля		
	<b>Практические занятия</b> № 6 Анализ товарных качеств клубней картофеля			
<b>Тема 5.3.</b> Стандарты и технические условия на корнеплоды	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	ГОСТы на кормовую и сахарную свеклу	2	2
	2	Технический анализ партий корнеплодов	2	
	<b>Практические занятия</b> № 7 Анализ товарных качеств корнеплодов сахарной свеклы			
<b>Тема 5.4.</b> Стандарты и технические условия на сочные корма	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	1	Составление технологической и технической документации на сочные корма	1	2
	<b>Практические занятия</b> № 8 Оценка качества сочного корма		2	
<b>Тема 5.5.</b> Стандартизация и технические условия грубых, концентрированных кормов	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Стандарты и технические условия на сено, солому, комбикорм	2	2
	2	Составление технологической и технической документации на грубые, концентрированные корма		
	<b>Практические занятия</b> № 9 Оценка качества корма		2	
<b>Тема 5.6.</b> Стандарты на плоды, овощи и продукты их переработки	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	1	ГОСТы на плодо-овощную продукцию.	1	2
	<b>Практические занятия</b> № 10 Оценка качества переработки плодов и овощей.		2	
<b>Тема 5.7.</b> Ответственность за нарушение лицензий, стандартов и сертификатов	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	1	Аттестация деятельности.	2	2
	2	Ответственность за нарушение лицензий, стандартов и сертификатов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> № 6 Подготовка презентации на тему: Стандарты и технические условия на растениеводческую продукцию		1	
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета			<b>1</b>	
<b>Всего</b>			<b>64</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология, стандартизация и подтверждение качества».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование;
- комплект учебно-наглядных пособий

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники**

##### *Для преподавателей и студентов*

1. Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 416 с.

2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для СПО / – 7-е изд, стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2016. – 320 с.

3. Боздырев Г.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: Высшее образование – М.: ИНФРА-М, 2019. – 725 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Клевлеев В.М., Кузнецова И.А., Попов Ю.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. – 256 с.

2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник. / – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт-Издат, 2018. – 318 с.

3. Ганевский Г.М., Голдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для профессиональных училищ и лицеев. – М.: Издательский дом «Ореол», 2008. – 288 с.

4. Дудников А.А. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. – М.: Агропромиздат, 2008. – 176 с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Википедия. Форма доступа <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

2. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Университетская информационная система РОССИЯ: [Электронный ресурс]: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>

4. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>

5. <http://en.ppt-online.org/70355>

6. <http://www.webrarium.ru/tp-docs.html>

7. <http://www.fsvps.ru/fsvps/laws/117.html>

8. <http://www.activestudy.info/standartizaciya-zerna/>

9. <http://nsportal.ru>

10. <http://www.xumuk.ru/ssm/2.html>

11. <http://www.studfiles.ru/preview/6000621/page:2/>

12. <http://pandia.ru/438216/>

13. <http://rostest.su/texnicheskaya-dokumentaciya/>

14. <http://www.studfiles.ru/preview/4644793/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
У1 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У2 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; У3 использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; У4 приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; А/01.5.6 устанавливать агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами и регламентами в области растениеводства и земледелия; А/01.5.7 пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций.	Тестирование, практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, дифференцированный зачет.
31 основные понятия метрологии; 32 задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; 33 формы подтверждения качества; 34 основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; 35 терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; А/01.5.6 требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами и регламентами в области растениеводства и земледелия; А/01.5.7 методы контроля качества технологических операций в растениеводстве.	Тестирование, практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, дифференцированный зачет