

**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  
им. Героя Советского  
Союза Смолякова И.И.»  
от «30»\_08\_2022 №127-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, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее-ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агротехнология, утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 13 июля 2021 г. N 444, зарегистрированный в Минюсте РФ 17 августа 2021 г. Регистрационный N 64664

Профессиональный стандарт “Агротехнолог” 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

Оценочные материалы для Демонстрационного Экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции R 92 Агротехнология Протокол от 3.12.2021г. № ПР-03.12.2021-1

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 №\_1\_ от «\_29\_»\_08\_ 2022 г.

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

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.05 Агрономия**

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

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества принадлежит к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

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

У1. идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;

У WSSS 1.1. Производить точные измерения

У WSSS 4.1. Идентифицировать поражение сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями

У WSSS 5.1. Владеть навыками лабораторного анализа

У WSSS 5.2. Оценивать качество и осуществлять теххимический контроль зерна

У WSSS 6.1. Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.

У WSSS 6.2. Приводить несистемные величины измерений в соответствие

с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

У WSSS 6.3. Определять виды, разновидности и сорта культурных растений

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

3 А/02.5.1. Морфологические признаки культурных и сорных растений

3 А/02.5.2. Признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями

3 WSSS 1.1. Технологии выполнения работ и работы с измерительными приборами

3 WSSS 4.1. Вредителей и болезни сельскохозяйственных культур.

3 WSSS 4.2. Признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями.

3 WSSS 5.1. Методы определения посевных качеств семян

3 WSSS 5.2. Характеристику дефектов зерна, критерии сохраняемости

3 WSSS 5.3. Основные показатели качества урожая, биологические закономерности развития растительного мира

3 WSSS 6.1. Стандарты, применяемые к различным видам сельскохозяйственных культур.

3 WSSS 6.2. Соответствие стандартам.

3 WSSS 6.3. Различные виды измерительного оборудования.

3 WSSS 6.4. Инструменты, используемые для работы.

**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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
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 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
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 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

#### **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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<i>64</i>
<b>Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем</b>	<i>58</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>38</i>
лабораторные/практические работы	<i>20</i>
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа</b>	<i>6</i>
Консультации	<i>0</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	<i>1</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Количество часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1.</b> Техническое регулирование			<b>3</b>	
<b>Тема 1.</b> Введение	Содержание учебного материала		<b>3</b>	1
	1	Основные понятия. История развития стандартизации	2	
	2	Финансирование и законодательная база. Стандартизация в России.		
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1. №1 Подготовка реферата на тему: Значение стандартизации сертификации в системе управления качеством продукции		1	
<b>Раздел 2.</b> Основы метрологии			<b>10</b>	
<b>Тема 2.1</b> Организация работ метрологической службы	Содержание учебного материала		<b>10</b>	2
	1	Основные понятия в области измерений	8	
	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		
	Самостоятельная работа при изучении раздела 2. № 2 Подготовка реферата на тему: «Виды и методы измерений» №6 Подготовка реферата на тему: «Средства измерений и их классификация»		2	
<b>Раздел 3.</b> Основы стандартизации			<b>12</b>	
<b>Тема 3.1</b> Сущность стандартизации и её	Содержание учебного материала		<b>12</b>	2
	1	Цели и задачи стандартизации. Эффективность стандартизации	10	
	2	Виды стандартов		
	3	Международное сотрудничество в области стандартизации		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов	Уровень освоения
народно–хозяйственное значение	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		
	Практические занятия № 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	Содержание учебного материала	<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.		
	Практические занятия №2 Заполнение бланков сертификата	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4. № 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	Содержание учебного материала	<b>6</b>	
	Практические занятия № 3 Изучение стандартов и технических условий на зерно и зерновую продукцию. № 4 Анализ товарных качеств партий зерна.	6	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов	Уровень освоения
переработки	№ 5 Оценка качества крупы, муки и печеного хлеба.		
<b>Тема 5.2.</b> Стандарты и технические условия на картофель и продукты переработки	Содержание учебного материала	<b>5</b>	
	1 Государственный стандарт на картофель	<b>3</b>	
	2 Технический анализ партий		
	3 Составление технологической и технической документации на переработку картофеля		
Практические занятия № 6 Анализ товарных качеств клубней картофеля	2	3	
<b>Тема 5.3.</b> Стандарты и технические условия на корнеплоды	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1 ГОСТы на кормовую и сахарную свеклу	2	2
	2 Технический анализ партий корнеплодов		
	Практические занятия № 7 Анализ товарных качеств корнеплодов сахарной свеклы	2	
<b>Тема 5.4.</b> Стандарты и технические условия на сочные корма	Содержание учебного материала	<b>3</b>	2
	1 Составление технологической и технической документации на сочные корма	1	
	Практические занятия № 8 Оценка качества сочного корма	2	
<b>Тема 5.5.</b> Стандартизация и технические условия грубых, концентрированных кормов	Содержание учебного материала	<b>4</b>	2
	1 Стандарты и технические условия на сено, солому, комбикорм	2	
	2 Составление технологической и технической документации на грубые, концентрированные корма		
	Практические занятия № 9 Оценка качества корма	2	
<b>Тема 5.6.</b> Стандарты на плоды, овощи и продукты их переработки	Содержание учебного материала	<b>3</b>	2
	1 ГОСТы на плод – овощную продукцию.	1	
	Практические занятия № 10 Оценка качества переработки плодов и овощей.	2	
<b>Тема 5.7.</b> Ответственность за нарушение лицензий, стандартов и	Содержание учебного материала	<b>4</b>	2
	1 Аттестация деятельности.	2	
	2 Ответственность за нарушение лицензий, стандартов и сертификатов.		
	Дифференцируемый зачет	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов	Уровень освоения
сертификатов	Самостоятельная работа при изучении раздела 5. № 6 Подготовка <b>презентации</b> на тему: « Стандарты и технические условия на растениеводческую продукцию»	1	
<b>Всего</b>		<b>64</b>	

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

#### **ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

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

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете спецдисциплин

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

- посадочных мест по количеству обучающихся;

-стулья;

-доска классная;

ГОСТы

- рабочее место преподавателя;

###### ***Приборы и устройства:***

Компьютер

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

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

###### **Основные источники:**

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

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

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

###### **Интернетресурсы:**

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

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

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

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

<http://nsportal.ru>

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

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

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

<http://rostest.su/tehnicheskaya-dokumentaciya/>

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

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

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

Формой промежуточной аттестации является дифференцируемый зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b>                      - У1. идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;                      У WSSS 1.1. Производить точные измерения                      У WSSS 4.1. Идентифицировать поражение сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями                      У WSSS 5.1. Владеть навыками лабораторного анализа                      У WSSS 5.2. Оценивать качество и осуществлять теххимический контроль зерна                      У WSSS 6.1. Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.                      У WSSS 6.2. Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.                      У WSSS 6.3. Определять виды, разновидности и сорта культурных растений</p>	<p>Тестирование, практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, дифференцированный зачет.</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b>                      З А/02.5.1. Морфологические признаки культурных и сорных растений                      З А/02.5.2. Признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями                      З WSSS 1.1. Технологии выполнения работ и работы с измерительными приборами                      З WSSS 4.1. Вредителей и болезни сельскохозяйственных культур.                      З WSSS 4.2. Признаки поражения сельскохозяйственных культур</p>	<p>Тестирование, практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, дифференцированный зачет</p>

<p>вредителями и болезнями.</p> <p>3 WSSS 5.1. Методы определения посевных качеств семян</p> <p>3 WSSS 5.2. Характеристику дефектов зерна, критерии сохраняемости</p> <p>3 WSSS 5.3. Основные показатели качества урожая, биологические закономерности развития растительного мира</p> <p>3 WSSS 6.1. Стандарты, применяемые к различным видам сельскохозяйственных культур.</p> <p>3 WSSS 6.2. Соответствие стандартам.</p> <p>3 WSSS 6.3. Различные виды измерительного оборудования.</p> <p>3 WSSS 6.4. Инструменты, используемые для работы.</p>	
--	--

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В  
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	
№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	
№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	
№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	