

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 30.08.2023 №138-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, 2023

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

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 «30» августа 2023 г.

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.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

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

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
Раздел 1. Техническое регулирование		3	
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала	3	
	1 Основные понятия. История развития стандартизации	2	1
	2 Финансирование и законодательная база. Стандартизация в России.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 1 Подготовка реферата на тему: Значение стандартизации сертификации в системе управления качеством продукции	1	
Раздел 2. Основы метрологии		10	
Тема 2.1 Организация работ метрологической службы	Содержание учебного материала	10	
	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		
	Самостоятельная работа обучающихся № 2 Подготовка реферата на тему: Виды и методы измерений № 6 Подготовка реферата на тему: Средства измерений и их классификация	2	
Раздел 3. Основы стандартизации		12	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 3.1 Сущность стандартизации и её народно–хозяйственное значение	Содержание учебного материала	12	
	1 Цели и задачи стандартизации. Эффективность стандартизации	10	2
	2 Виды стандартов		
	3 Международное сотрудничество в области стандартизации		
	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		
Раздел 4. Сертификация		10	
Тема 4.1. Стандартизация и контроль качества продукции	Содержание учебного материала	10	
	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 обучающихся № 4 Подготовка реферата на тему: Порядок разработки и обоснование нормативных документов. № 5 Подготовка реферата на тему: Виды контроля качества продукции	2		
Раздел 5. Стандарты на основные виды продукции		28	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 5.1. Стандарты и технические условия на зерновые культуры и продукты их переработки	Содержание учебного материала	6	
	Практические занятия № 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	
Тема 5.2. Стандарты и технические условия на картофель и продукты переработки	Содержание учебного материала	5	
	1 Государственный стандарт на картофель	3	2
	2 Технический анализ партий		
	3 Составление технологической и технической документации на переработку картофеля		
	Практические занятия № 6 Анализ товарных качеств клубней картофеля	2	
Тема 5.3. Стандарты и технические условия на корнеплоды	Содержание учебного материала	4	
	1 ГОСТы на кормовую и сахарную свеклу	2	2
	2 Технический анализ партий корнеплодов		
	Практические занятия № 7 Анализ товарных качеств корнеплодов сахарной свеклы	2	
Тема 5.4. Стандарты и технические условия на сочные корма	Содержание учебного материала	3	
	1 Составление технологической и технической документации на сочные корма	1	2
	Практические занятия № 8 Оценка качества сочного корма	2	
Тема 5.5. Стандартизация и технические условия грубых, концентрированных кормов	Содержание учебного материала	4	
	1 Стандарты и технические условия на сено, солому, комбикорм	2	2
	2 Составление технологической и технической документации на грубые, концентрированные корма		
	Практические занятия № 9 Оценка качества корма	2	
Тема 5.6. Стандарты на плоды, овощи и продукты их переработки	Содержание учебного материала	3	
	1 ГОСТы на плодо-овощную продукцию.	1	2
	Практические занятия № 10 Оценка качества переработки плодов и овощей.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 5.7. Ответственность за нарушение лицензий, стандартов и сертификатов	Содержание учебного материала	3	
	1 Аттестация деятельности.	2	2
	2 Ответственность за нарушение лицензий, стандартов и сертификатов.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 6 Подготовка презентации на тему: Стандарты и технические условия на растениеводческую продукцию	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		1	
Всего		64	

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. Кошечкина 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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