Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ардатовский аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____Г.В.Жданкин
«30» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

специальность 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

форма обучения - заочная

Ардатов
2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (форма обучения – очная)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ардатовский аграрный техникум»

Разработчики: Безрукова Е.В., Ялышева А.Н., преподаватели агрономических дисциплин

Рассмотрено на заседании предметной (цикловой) комиссии агрономических дисциплин, дисциплин технологии переработки сельскохозяйственной продукции, зоотехнических и технических дисциплин.
Протокол № 14 от 25.06 2020 г.
Председатель ПЦК _____ Безрукова Е.В.

Рекомендовано к применению
Методическим советом техникума.
Председатель Методсовета _____ Г.А.Бочкарева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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

Учебная дисциплина ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного 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 видам 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 и международной системой единиц СИ.

В результате освоения учебной дисциплины происходит формирование ***общих компетенций***, включающих в себя способность:

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), за 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.

В результате освоения учебной дисциплины происходит формирование ***профессиональных компетенций***, включающих в себя способность:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.

ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.

ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства.

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.

ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать 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 рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 14 часов;

самостоятельной работы обучающегося 76 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**90**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**14**
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	**6**
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: проработать конспект занятия; составить словарь терминов; подготовить реферат на тему; оформить практические работы, отчеты и подготовиться к их защите; подготовить презентации	**76**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09.Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.Метрология		**42**	
Тема 1.1.Введение. Метрология.	**Содержание**		
	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины. Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура, связь с другими дисциплинами. Роль и место в формировании научно-технических основ специальности. Основные понятия, государственная система стандартизации РФ(ГСС РФ).	2	1 2
	Практические работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработать конспект занятия.	3	
Тема 1.2. Основные понятия и значение метрологии	**Содержание**		
	Изучение основных понятий метрологии. История метрологии. Главные функции измерений. Значение метрологии	1	2 3
	Практические работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработать конспект занятия; 2. Составить словарь терминов; 3. Написание сообщения на тему: «Понятия в области метрологии», «История развития метрологии»	3	
Тема 1.3. Свойства и объекты измерений.	Содержание		
	Основные свойства измерений. Понятие основных свойств измерений. Основные объекты измерений. Характеристика объектов измерений.	-	2 3
	Практические работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработать конспект занятия; 2. Составить словарь терминов. 3. Написание сообщения на тему: «Объекты измерений»	4	
Тема 1.4. Понятие видов и методов измерений.	Содержание		
	Цель измерения. Понятие о методах измерения. Основные требования средств измерений. Показатели качества	-	2 3
	Практические работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся **1.** Проработать конспект занятия. 2. Составить словарь терминов; **3.** Написание сообщения на тему: «Требования, предъявляемые к средствам измерения»	4	
Тема 1.5. Качество измерений и способы его достижения.	**Содержание**		
	Качество измерений и способы его достижения.	1	2 3 3
	Практическая работа №1 Средства измерений в отрасли. Проведение простейших и основных средств измерений.	-	
	Практическая работа №2. Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы международной системы (СИ).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Проработать конспект занятия; 2. Оформить практическую работу, отчет и подготовиться к защите.	6	
Тема 1.6. Средства, методы и погрешность измерения	**Содержание**		
	Основные средства измерения. Методы измерения. Погрешности измерений. Определение суммарной погрешности измерений. Причины появления погрешностей. Способы исключения погрешностей. Экономические показатели средств измерений. Изучение основных характеристик измерения.	-	2 3
	Практическая работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработать конспект занятия; **2.** Составить словарь терминов	4	
Тема 1.7. Классификация средств измерений	**Содержание**		
	Средства измерений. Классификация средств измерений по признакам. Область применения средств измерений.	-	2 3 3
	Практическая работа № 3. Анализ средств измерений линейных размеров	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Проработать конспект занятия; 2. Оформить практическую работу, отчет и подготовиться к защите.	4	
Тема 1.8. Рабочие средства измерений. Условие измерения и контроля	**Содержание**		
	Измерение весовых величин. Измерение геометрических величин. Нормальные условия измерения. Номинальные значения влияющих физических величин	-	2 3
	Практическая работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспект занятия;	4	

	2.Составить словарь терминов 3. Написание сообщения на тему: «Рабочие средства измерения»		
Тема 1.9. Основы теории измерений	**Содержание**		
	Основы теории измерений	-	2 3 3
	Практическая работа № 4. Применение измерений с помощью мер и весов, применяемые в предприятиях общественного питания.	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Проработать конспект занятия; 2. Оформить практическую работу, отчет и подготовиться к защите.	4	
Раздел 2. Стандартизация и подтверждение качества		**48**	
Тема 2.1.Сущность стандартизации	**Содержание**		
	Историяразвития стандартизации. Основные понятия и определения в области стандартизации. Сущность стандартизации.Классификация объектов стандартизации. Механизм стандартизации.Принципы стандартизации. Методы стандартизации	1	2 3
	Практическая работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспект занятия	3	
Тема 2.2. Уровни стандартизации.	**Содержание**		
	Задачи международной стандартизации. Международные организации по стандартизации. Государственная система стандартизации	-	2 3
	Практическая работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспект занятия	4	
Тема 2.3. Методы, задачи и средства стандартизации	**Содержание**		
	Методы стандартизации как объектов управления. Основные задачи стандартизации.Средства стандартизации	-	2 2
	Практическая работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспект занятия	4	
Тема 2.4. Виды стандартов	**Содержание**		
	Основные виды стандартов.Порядок разработки стандартов. Общая характеристика стандартов по категориям и видам. Группы стандартов. Система стандартов технической подготовки производства. Стандарты, обеспечивающие качество продукции на стадии эксплуатации. Стандарты на системе качества	1	2 2
	Практическая работа		

	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспект занятия	3	
Тема 2.5. Понятие нормативных документов по стандартизации	**Содержание**		
	Понятие нормативных документов по стандартизации	-	2 3 3 3
	Практическая работа № 5. Изучение нормативной документации, применяемой в отрасли, правил построения, содержания стандартов.	2	
	Практическая работа № 6. «Изучение требований нормативных документов (Гостов, ОСТ, ТУ) к основным видам продукции (услуг) и процессов»	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Проработать конспект занятия; 2. Оформить практическую работу, отчет и подготовиться к защите.	7	
Тема 2.6. Система стандартизации.	**Содержание**		
	Система стандартизации.Правовая и экономическая база стандартизации	-	2 2
	Практическая работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспект занятия. 2.Написание сообщения по теме.	3	
Тема 2.7. Стандартизация и кодирование информации о товаре	**Содержание**		
	Стандартизация и кодирование информации о товаре	-	2 3 3
	Практическая работа №7. Решение ситуационных задач	-	
	Практическая работа №8 . Определение товара по штриховому коду	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1.Проработать конспект занятия; 2. Оформить практическую работу, отчет и подготовиться к защите.	9	
Тема 2.8. Правила проведения контроля качества продукции и услуг	**Содержание**		
	Показатели качества продукции, их классификация, номенклатура и методы определения. Цели и задачи контроля качества продукции на предприятии отрасли. Виды и способы контроля. Технический контроль на предприятиях отрасли. Карта технического контроля. Нормативная документация ,применяемая при проверке качества продукции. Показатели экономической эффективности, принципы, методы расчета. Экономическая эффективность внедрения стандартов. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.	1	2 2
	Практическая работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Проработать конспект занятия	2	

Тема 2.9. Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификата.	**Содержание**		
	Правила и порядок проведения сертификации.Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификата.	-	2 3 3
	Практическая работа № 9. Заполнение бланков сертификата	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Проработать конспект занятия; 2. Оформить практическую работу, отчет и подготовиться к защите.	5	
Дифференцированный зачет		**1**	
Всего		**90**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория «Метрология, стандартизация и оценка качества».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- информационный стенд;
-компьютер, мультимедийный проектор;
-методические указания для проведения практических работ;
-измерительные приборы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие/Г.А.Любимова, Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. — 88 с. ЭБС «Лань»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Коды формируемых компетенций	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	*2*	*3*
ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.1-3.5; 4.1-4.5	**Умения:**	
	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	наблюдение и оценка выполнения практических занятий
	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	наблюдение и оценка выполнения практических занятий
	использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	наблюдение и оценка выполнения практических занятий
	приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ
	Знания:	
	основные понятия метрологии;	устный опрос, письменная проверка
	задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	решение задач, устный опрос
	формы подтверждения качества;	устный опрос, письменная проверка
	основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;	устный опрос
	терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	устный опрос, письменная проверка