

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Большеглушицкий государственный техникум»

ОДОБРЕНО

Методическим советом

Председатель

_____ Чекмарёва Е.Г.

«31» _____ мая _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «Большеглушицкий
государственный техникум»

_____ Хлопотова Е.Н.

«31» _____ мая _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

ОПОП по специальности

35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

Квалификация: технолог

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Дата начала обучения 01.09.2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. №455; приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Большеглушицкий государственный техникум»

Разработчики:

Кравченко Сергей Андреевич, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
ПРИЛОЖЕНИЯ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. 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 СПО по программам подготовки специалистов среднего звена ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества входящим в состав укрупнённой группы профессий/специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Результаты освоения учебной дисциплины:

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
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.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	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.

Для овладения общими и профессиональными компетенциями обучающийся должен:

уметь

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие 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;

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часов;
самостоятельной работы обучающегося 21 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	26
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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
Раздел 1. Основы метрологии		12	
Тема 1.1. Основные положения в области метрологии.	Содержание учебного материала Метрология: основные понятия, определения и функции. Международная система единиц. Метрологическая служба. Объекты и субъекты метрологии.	1	1
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся. Описание деятельности международных организаций по метрологии	1	3
Тема 1.2. Средства и методы измерений	Содержание учебного материала. Средства измерений: классификация, назначение. Средства поверки и калибровки. Методы измерений. Погрешности и факторы, влияющие на них.	2	1
	Практические занятия. Практическое занятие №1. Изучение основного постулата метрологии. Шкалы измерения, их определения. Практическое занятие №2. Определение погрешностей.	4	2
	Контрольные работы Контрольная работа №1 по Разделу 1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Описание деятельности международных организаций по метрологии Подготовить сообщение об осуществлении государственного метрологического контроля и надзора за средствами измерений	3	3
Раздел 2. Основы стандартизации		22	
Тема 2.1. Методологические основы стандартизации	Содержание учебного материала. Стандартизация: цели, задачи, виды. Международная организации по стандартизации (ИСО). Объекты, органы и службы стандартизации.	1	1
	Практические занятия.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Практическое занятие №3. Анализ принципов и методов стандартизации.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов. Изучить категории и виды стандартов.	3	3
Тема 2.2. Средства стандартизации	Содержание учебного материала. Средства стандартизации: понятие и виды. Регламенты и технические регламенты. Федеральные законы и подзаконные акты. Технические условия.	1	1
	Практические занятия. Практическое занятие №4. Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить описание основных видов межгосударственных стандартов, их назначения	2	3
Тема 2.3. Основные понятия и определения по допускам и посадкам	Содержание учебного материала. Классификация соединений по форме сопрягаемых поверхностей, по характеру контакта, по степени подвижности. Основные определения: номинальный, действительный и предельный размеры; отклонения размера: действительное, предельное (верхнее или нижнее), среднее.	2	1
	Практические занятия. Практическое занятие №5. Определение допуска размера и посадки. Решение примеров и задач на определение предельных размеров, отклонений, зазоров и натягов. Практическое занятие №6. Графическое изображение полей допусков деталей соединения	4	2
	Контрольные работы Контрольная работа №2 по Разделу 2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию с описанием видов взаимозаменяемости: полная и неполная, геометрическая и функциональная, внешняя и внутренняя. Перечисление основных принципов взаимозаменяемости и ее связь с эксплуатационными требованиями, технологией производства. 2. Определение роли взаимозаменяемости в рациональном производстве и ее эффективность.	4	3
Раздел 3. Основы сертификации		29	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
продукции			
Тема 3.1. Сертификация продукции и услуг	Содержание учебного материала. Оценка и подтверждение соответствия: понятие, виды деятельности. Структурные элементы сертификации: цели и задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. Виды, средства и методы сертификации	2	1
	Практические занятия. Практическое занятие №7. Составление схемы сертификации сельскохозяйственной продукции. Практическое занятие №8. Составление порядка проведения сертификации сельскохозяйственной продукции. Практическое занятие №9. Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	6	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Написание конспекта о правовых основах сертификации. 2. Определение видов сертификатов, их сфера применения. Перечисление заявителей в системе сертификации, их права и обязанности	4	3
Тема 3.2. Правила проведения сертификации	Содержание учебного материала. Правила проведения сертификации продукции Российской Федерации. Формы и порядок проведения сертификации. Основания для выдачи сертификатов. Схемы сертификации.	2	1
	Практические занятия. Практическое занятие №10. Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой Практическое занятие №11. Особенности проведения сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов.	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Описание функций государственного контроля и надзора за соблюдением правил обязательной сертификации	2	3
Тема 3.3. Сертификация сельскохозяйственной продукции	Содержание учебного материала. Виды и категории стандартов, регламентирующие качество продукции переработки животноводства и методов их контроля. Требования к качеству, предъявляемые к качеству продукции переработки животноводства различных типов и классов.	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<p>Практические занятия. Практическое занятие №12. Проведение сертификации продуктов переработки сельскохозяйственной продукции. Практическое занятие №13. Использование в профессиональной деятельности документацию систем качества. Практическое занятие №14. Порядок проведения сертификации.</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся 1 Описание видов нормативных документов, регламентирующих требования безопасности</p> <p>Дифференцированный зачет</p>	6	2
	Всего	63	

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

**Учебно-методическое и материально-техническое
обеспечение программы учебной дисциплины ОП.09.**

Метрология,

стандартизация и подтверждение качества

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - метрологии, стандартизации и оценки качества; наличие лаборатории метрологии, стандартизации и оценки качества.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительный инструмент.

Технические средства обучения:

- компьютером и мультимедийным проектором

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Высшая школа, 2019.

2. Метрология, стандартизация и сертификация / Под ред. О.А. Леонова. – М.: КолосС, 2018.

3. Дубовой Н.Д., Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНТРА-М, 2019.

4. Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2019. – 416 с.

Дополнительные источники:

1. Гетманов, В. Г. Метрология, стандартизация и сертификация для систем пищевой промышленности. – М.: ДеЛи принт, 2019.
2. Клевлеев В.М. Метрология. Стандартизация. Сертификация. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных, теоретических и практических занятий, контрольных работ а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ 	Наблюдение и оценивание результатов выполнения практических занятий, оценивание результатов выполнения самостоятельной работы, оценивание результатов устного опроса
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	Наблюдение и оценивание результатов выполнения практических занятий, оценивание результатов выполнения самостоятельной работы, оценивание результатов устного опроса

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

Сформированность общих и профессиональных компетенций проверяется на квалификационных экзаменах по соответствующим профессиональным модулям.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе учебной дисциплины

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ пп/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Стандартизация: цели, задачи, виды. Международная организации по стандартизации (ИСО).	1	интерактивные лекции	ОК 4, ОК 9, ОК 2, ОК 6,
2.	Классификация соединений по форме сопрягаемых поверхностей, по характеру контакта, по степени подвижности. . Основные определения: номинальный, действительный и предельный размеры; отклонения размера: действительное, предельное (верхнее или нижнее), среднее.	2	интерактивные лекции	ОК 1,ОК 4, ОК 5,ОК 9
3.	Оценка и подтверждение соответствия: понятие, виды деятельности. Структурные элементы сертификации: цели и задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. Виды, средства и методы сертификации	2	Подготовка презентации и защита	ОК 1,ОК 4, ОК 5,ОК 9,ОК 3
4.	Правила проведения сертификации продукции Российской Федерации. Формы и порядок проведения сертификации. Основания для выдачи сертификатов. Схемы сертификации.	2	Подготовка презентации и защита	ОК 1,ОК 4, ОК 5, ОК 9,ОК 8
5.	Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	2	Работа в группах	ОК 5,ОК 9, ОК 2, ОК 6, ОК 7
6.	Проведение сертификации продуктов переработки сельскохозяйственной продукции.	2	Работа в группах	ОК 5, ОК 9, ОК 2, ОК 6, ОК 7

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к рабочей программе учебной дисциплины

Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу

<i>№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;</i> .	
<i>БЫЛО</i>	<i>СТАЛО</i>
<i>Основание:</i>	
<i>Подпись лица внесшего изменения</i>	