

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

ОДОБРЕНО
Методическим советом
Председатель
Чекмарева Е.Г. Чекмарева
«27» сентября 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «Большеглушицкий
государственный техникум»
Хлопотова Е.Н. Хлопотова
«27» сентября 2020 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 г. 10 мес.

Дата начала обучения: 01.09.2020 г.

с. Большая Глушица, 2020 г.

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:

Горбачева Ирина Алексеевна, 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.
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

2.1 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	

2.2. 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
	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.	6	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся 1 Описание видов нормативных документов, регламентирующих требования безопасности	2	3
	Дифференцированный зачет	1	
	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

3.1 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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Высшая школа, 2016.
2. Метрология, стандартизация и сертификация / Под ред. О.А. Леонова. – М.: КолосС, 2017.
3. Дубовой Н.Д., Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНТРА-М, 2018.
4. Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2018. – 416 с.

Дополнительные источники:

1. Гетманов, В. Г. Метрология, стандартизация и сертификация для систем пищевой промышленности. – М.: ДеЛи принт, 2016.
2. Клевлеев В.М. Метрология. Стандартизация. Сертификация. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017

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 выполнения практических работ, оценивание результатов устного опроса, оценка результатов выполнения самостоятельных работ
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 единиц СИ 	Наблюдение и оценивание выполнения практических работ, оценивание результатов устного опроса, оценка результатов выполнения самостоятельных работ

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>	