

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Обшаровский государственный техникум им. В. И. Суркова»


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества  
**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**  
по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства  
квалификация: техник-механик  
Срок обучения: 3 года 10 месяцев  
(заочная форма обучения)

с. Обшаровка, 2020

Рассмотрена  
на заседании  
методической комиссии


Протокол №7  
от «19» мая 2020г.

Председатель,

 Яцук Н.Ю.  
подпись расшифровка

Разработчик:

преподаватель


 Кузин Ю.А.

Составлена на основании ФГОС  
3-го поколения по программе  
подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
35.02.07 Механизация сельского хозяйства  
и примерной программы  
учебной дисциплины  
Метрология, стандартизация и подтверждение  
качества

Утверждаю:

Директор

 Захаров Н.В.

«19»  2020г.



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по подготовке специалистов среднего звена по специальности:

35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Организация-разработчик: ГБПОУ «Обшаровский государственный техникум им. В.И. Суркова»

Разработчик: Кузин Ю.А., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
1.1. Область применения программы учебной дисциплины .....	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	5
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины .....	5
1.4. Результатом освоения программы учебной дисциплины.....	5
1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

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

Программа учебной дисциплины является частью примерной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена, входящим в состав укрупненной группы: 35.02.00 Сельское и рыбное хозяйство, по направлению подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства:

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

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения 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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

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

основные понятия метрологии;

задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

формы подтверждения качества;

терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

### **1.4. Результатом освоения программы учебной дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями**

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.

ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и

автомобилей.

ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.

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.

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 в 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.

## **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **70** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **12** часов;

самостоятельной работы обучающегося **58** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество во часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>12</b>
в том числе:	
лабораторные работы	4
практические занятия	4
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>58</b>
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	

## 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, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Основы стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>1</b>	
Тема 1.1. Система стандартизации	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>20</b>	
	Документы в области стандартизации Стандартизация и качество продукции Волнистость и шероховатость поверхности Основные функции и методы стандартизации Экономическая эффективность стандартизации. Систематизация, классификация, агрегатировка. Построение рядов предпочтительных чисел Параметрические ряды, комплексная и опережающая стандартизация Категории и виды стандартизации Стандартизация технических документов ЕСТД		
<b>Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>1</b>	
Тема 2.1. Стандартизация промышленной продукции.	Классификация промышленной продукции. Изделия отрасли. Нормативная документация на техническое состояние изделия.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>20</b>	



	<p>Стандартизация моделирования функциональных структур объектов машиностроения</p> <p>Стандартизация технологических объектов</p> <p>Общие понятия основных норм взаимозаменяемости</p> <p>Стандартизация точности гладких соединений</p> <p>Средства, методы и погрешность измерений</p> <p>Типовые виды отклонений</p> <p>Шероховатость поверхности. Обозначение классов шероховатости</p> <p>Требования предъявляемые к направлению, расположению штрихов</p> <p>Квалитеты точности и единица допуска</p> <p>Ряды построения основных отклонений группы посадок</p>		
<b>Раздел 3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости конструирования</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>9</b>	
Тема 4.1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	Основные положения, термины и определения. Графическая модель формализации точности соединений.	1	1
	<b>Лабораторно – практические занятия №1-8</b>	<b>8</b>	
	<b>1.</b> 1-2 Расчет предельных размеров, отклонений, натягов, зазоров	2	
	<b>2.</b> 3-4 Определение годности детали и второго отклонения	2	
	<b>3.</b> 5-6 Расчет основных параметров для контроля и производства деталей	2	
	<b>4.</b> 7-8 Расчет размерной цепи и групповой сортировки	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Информационное обеспечение работ по стандартизации Средства контроля зубчатых передач	<b>18</b>	

	<p>Средства контроля резьбовых соединений  Основные параметры и расположение полей допусков, ряды основных отклонений.  Основные параметры зубчатых колес  Метрологическая служба, обеспечение единства мер, основные метрологические показания  Виды стандартов этого класса  Принципы контроля и измерения  Плоскопараллельные концевые меры, калибры  Штриховые меры, штангенинструмент  Микрометрические инструменты  Резьбоизмерительные инструменты  Средства, методы и погрешность измерений.</p>		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>70</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Оборудование учебного кабинета:

- доска учебная;
- рабочее место преподавателя;
- столы учебные;
- столы лабораторные;
- стулья;
- контрольно-измерительный инструмент;
- средства пожаротушения.

Инструктивно нормативная документация

1. Государственные требования к содержанию и уровню подготовки выпускников по дисциплине Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.
2. Инструкция по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии в соответствии с профилем лаборатории.
3. Перечень материально-технического и учебно-методического оснащения лаборатории.

Учебно-программная документация

1. Примерная программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.
2. Рабочая программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение качества» специальность 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.
3. Календарно-тематический план.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

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

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

Основные источники:

1. Егоров В.Г. Метрология, стандартизация, взаимозаменяемость и управление качеством продукции, Новосибирск, 2015г. [http:// brmtit.ru/](http://brmtit.ru/)
2. Колчков В.И. «Метрология, стандартизация и сертификация», Владос 2016г. <http://eknigi.org/>

Дополнительные:

1. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении.- М.: Издательский центр «Академия», 2015
2. Грибанов Д.Д. Основы сертификации: учеб. Пособие / Д.Д. Грибанов, С.А. Зайцев, А.В. Митрфанов. – М. : Изд-во МГТУ «МАМИ», 2016. – 195с.
3. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении : учебник / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. –М. : Издательский центр « Академия», 2015. – 240 с.
4. Исаев Л.К., Маклисский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации. – М: ИПК Изд-во стандартов, 2015.
5. Метрология, стандартизация и сертификация в машинностроении : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / [С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов]. – М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 288с.
6. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Высшая школа, 2015.
7. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. – М.: Высшая школа, 2015

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умения:</b>	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Тестирование
оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Тестирование
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	Тестирование
приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Лабораторная работа
<b>Знания:</b>	
основные понятия метрологии	Лабораторная работа
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность	Практическое занятие
формы подтверждения качества;	Тестирование
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	Практическое занятие