

Министерство образования и науки по Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
« Губернский техникум м.р. Кошкинский»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Для обучающихся по программам подготовки среднего звена,
специальность 35.02.07. Механизация сельского хозяйства

с. Кошки, 2016г.

Согласовано:

Зам. директора по УПР

 В.Н. Батанова

« 05 » сентября 2016г

Утверждаю:

Директор ГБПОУ «ГТм.р.К»

 Чугунов А.В.

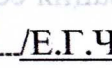
« 05 » сентября 2016г



«Согласовано»

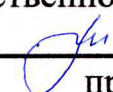
Руководитель Управления сельского
хозяйства Кошкинского района



 /Е.Г.Чечамушкин /

« 05 » августа 2016 г.

Согласована и утверждена на
заседании производственной цикловой комиссии

 Марыкова С.В.,
председатель комиссии

Протокол № 1 от 05.09 2016г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта
(далее – ФГОС), утвержденного приказом МО и Н РФ
от 07.05. 2014 №456
по специальности 35.02.07. Механизация сельского хозяйства по программе
подготовки специалистов среднего звена

Организация-разработчик: ГБПОУ «Губернский техникум м.р. Кошкинский»

Разработчик: Ильин И. Ф., преподаватель первой категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС, утвержденного приказом МО и Н РФ от 07.05. 2014 №456 по специальности: 35.02.07. Механизация сельского хозяйства.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОП.09. Общепрофессиональный цикл. Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными компетенциями (ПК):

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
ПК3. 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

Результатом освоения программы дисциплины является также овладение обучающимися общими (ОК) 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-коммуникабельные 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

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент 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 дисциплины студент 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов,
- в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;
самостоятельной работы обучающегося 23 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические занятия	13
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
Итоговая аттестация	зачет

2.2. Календарно-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 студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Объекты и основы стандартизации в отрасли		13	
Тема 1.1 Основы стандартизации. Технической документации и промышленной продукции	<i>Содержание учебного материала</i>	13	
	1 Исторический обзор развития стандартизации	1	2
	2 Государственная система стандартизации ГССРФ		2
	3 Цели и задачи стандартизации		2
	4 Экономическая эффективность стандартизации	2	2
	5 Систематизация, классификация, агрегатировка		2
	6 Построение рядов предпочтительных чисел		3
	7 Параметрические ряды, комплексная и опережающая стандартизация		3
	8 Категории и виды стандартизации	2	3
	9 Стандартизация технических документов ЕСТД		3
	10 Международные организации по стандартизации		2
	Практические занятия	4	
	Стандартизация технических документов ЕСТД		
	Систематизация, классификация, агрегатировка		
	Самостоятельная работа студентов Информационное обеспечение работ по стандартизации Стандартизация моделирования функциональных структур объектов машиностроения Стандартизация технологических объектов Сущность оптимизации требований стандартов Оптимизация параметров объектов стандартизации на базе математического моделирования	4	
Раздел 2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		22	
Тема 2.1 Общие понятия взаимозаменяемости. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений основных	<i>Содержание учебного материала</i>	14	
	1 Общие принципы понятия взаимозаменяемости в машиностроении	2	2
	2 Основные определения в допусках и посадках		3
	3 Графическое изображение полей допусков		3
	4 Типовые виды отклонений		3
	5 Шероховатость поверхности, обозначение классов шероховатости		3

норм взаимозаменяемость	6	Требования предъявляемые к направлению, расположению штрихов	2	3	
	7	Квалитеты точности и единица допуска		3	
	8	Ряды построения основных отклонений группы посадок		3	
	9	Системы расположения полей допусков СА и СВ, условная запись, графики		3	
	10	Обоснование выбора СА и СВ		2	
	Практические занятия		6		
	Расчет предельных размеров, отклонений, натягов, зазоров				
	Определение годности детали и второго отклонения				
	Расчет основных параметров для контроля и производства деталей				
	Самостоятельная работа студентов		4		
	Общие понятия основных норм взаимозаменяемости				
	Стандартизация точности гладких соединений				
	Тема 2.2 Типовые соединения. Размерные цепи. Групповая сортировка	Содержание учебного материала		8	
1		Классы точности и посадки подшипников качения	2	3	
2		Виды нагружения колец и выбор посадок		2	
3		Основные параметры и допуски на шпоночные сопряжения		2	
4		Основные параметры и допуски на шлицевые сопряжения. Графическое изображение		2	
5		Классификация резьб	2	3	
6		Основные параметры и расположение полей допусков, ряды основных отклонений		2	
7		Ряды отклонений, классы и системы точности, обозначение на чертеже		2	
8		Основные параметры зубчатых колес	2	3	
9		Классификация зубчатых колёс		3	
10		Классификация размерных, цепей, понятия и определения		3	
11		Сущность групповой сортировки		3	
Практические занятия		2			
Расчет размерной цепи и группой сортировки					
Раздел 3 Основы метрологии.					
Тема 3.1 Основы метрологии		Содержание учебного материала		20	
		1	Исторические сведения	2	2
	2	Метрологическая служба, обеспечение единства мер, основные метрологические показатели	2		
	3	Виды стандартов этого класса	2		
	4	Принципы контроля и измерения	3		
	5	Плоскопараллельные концевые меры, калибры	2	3	
	6	Штриховые меры, штангенинструмент		3	
	7	Микрометрические инструменты		3	
	8	Рычажно-микрометрические инструменты		3	
	9	Индикаторные инструменты	2	3	
	10	Угломеры		3	
	11	Средства контроля зубчатых передач		3	
	12	Средства контроля резьбовых соединений		3	
	Лабораторные работы		10		

		Штангенинструменты		
		Концевые меры длины		
		Микрометрические инструменты		
		Рычажно-микрометрические инструменты		
		Индикаторные инструменты		
		Средства измерения резьб		
		Самостоятельная работа студентов		
		Средства, методы и погрешность измерений		
Раздел4 Управление качеством продукции и стандартизации.				
Тема 4.1 Основы управления качеством. Сущность и проведение сертификации.	Содержание учебного материала		14	
	1	Требования управления	2	2
	2	Принципы управления		2
	3	Интеграция управления		2
	4	Развитие менеджмента качества		2
	5	Системы управления качеством продукции		2
	6	Контроль качества продукции		2
	7	Основные цели и принципы сертификации		3
	8	Обязательная и добровольная сертификация		3
	9	Правила и порядок сертификации и систем качества		3
		Практические занятия	1	
		Ответственность за нарушение обязательных требований государственных стандартов при производстве продукции		3
	Самостоятельная работа студентов Инженерно технический подход обеспечения качества Системы менеджмента качества Процесс управления ТПП технологическая подготовка Процессы управления производством Сертификация в различных сферах		11	
Всего:		69		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Мебель:

- доска учебная
- стол для 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, утвержденная Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования.
2. Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» специальность 35.02.07. Механизация сельского хозяйства.
3. Календарно-тематический план.

Учебно-методическая документация

1. Тестовые задания по дисциплине.
2. Учебно-методические пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. -М.: Юнити-Дана, 2013.-671 с.
2. Клевкеев В.М., Попов Ю.П., Кузнецова Ю.А. Метрология, стандартизация, сертификация. –М.: Форум: ЮНФА-М, 2014.-256 с.
3. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология стандартизация и сертификация. -М.: Высшая школа, 2012.-422 с.
4. Никифоров А.Д., Ковшов А.Н. взаимозаменяемость стандартизация и технические измерения в машиностроении. -М.: Высшая школа, 2011.-368 с.

Дополнительные источники:

1. Аристов А.И., Карпов Л.И. Метрология, стандартизация и сертификация. –М.:Издательский центр Академия, 2006-384 с.
2. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки, технические измерения в машиностроении.- М.: Издательский центр Академия, 2001. -185 с.
3. Лифиц И.М. Основы стандартизации метрологии и сертификации. –М.: Юрайт-М, 2001-268 с.
4. Никифоров А.Д., Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Процессы управления объектами машиностроения.- М.: Высшая школа, 2002.-324 с.

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.

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