

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кособродский профессиональный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И КАЧЕСТВА**

по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины «Основы стандартизации и качества» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии среднего профессионального образования 15.01.35 Мастер слесарных работ, укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Организация – разработчик: ГБПОУ «Кособродский профессиональный техникум»

Разработчик: Тагильцев Алексей Сергеевич – преподаватель ГБПОУ «Кособродский профессиональный техникум».

Согласовано: Заместитель директора по УПР  С.В. Фаркова
« 19 » марта 20 25 год

Рассмотрено и рекомендовано к применению на заседании методической комиссии
Протокол № 8 от «19» марта 20 25 года

Председатель МК  Тагильцев А.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И КАЧЕСТВА

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «**Основы стандартизации и качества**» предназначена для изучения дисциплины в профессиональных образовательных учреждениях, реализующих образовательную программу в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы на базе основного общего образования при подготовке по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих **15.01.35 Мастер слесарных работ**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: относится к дополнительной учебной дисциплине

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

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

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты (достижения образовательных результатов)	
		Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	применять полученные знания в профессиональной деятельности; владеть актуальными методами работы в области выполнения работ по слесарной обработке; составлять технологический процесс по чертежам; проводить технологический процесс слесарной обработки деталей и изделий и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования	основные понятия технологических процессов изготовления деталей и изделий; основные виды слесарных работ, технологию их проведения; основы резания металлов; основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использовать справочную и техническую литературу по слесарной обработке машиностроительных деталей и изделий; - использовать информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения в профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- осуществлять слесарные и слесарно-сборочные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной ресурсосбережения на рабочем месте в заданных производственных условиях	требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ; требования охраны труда по безопасным приемам работы; требования электро-, пожарной, промышленной, экологической безопасности при проведении слесарных работ; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности и

			пути обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- применять в профессиональной деятельности технологическую документацию на выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ	технологическую документацию на выполняемые работы, ее виды и содержание; правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
ПК 1.1	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места	организовать и поддерживать состояние рабочего места слесаря в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; подбирать оборудование инструмент и приспособления для различных слесарных работ; читать и использовать техническую документацию (рабочие чертежи, технологические карты) на детали и изделия; составлять технологический процесс по чертежам; выполнять размерную обработку деталей; выполнять простые слесарные и слесарно-сборочные операции в соответствии с	правила организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение требований охраны труда по безопасным приемам работы; основные понятия технологических процессов изготовления деталей и изделий; основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления; основы резания металлов в пределах выполняемой работы; основные операции по подготовительной, размерной и подгоночной слесарной обработке, оборудование и
ПК 1.2	Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда		

ПК 1.3	Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	производственным заданием; осуществлять сборку неподвижных неразъемных соединений с последующим контролем за качеством сборки; соотносить выполнение технологического процесса с возможными дефектами, выявлять причины их возникновения; проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации; предлагать способы предупреждения возможных дефектов и брака	технология их выполнения; основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов; способы определения годности инструмента и его заточки; технологический процесс операций по подготовительной слесарной обработке; технологический процесс и технические условия на сборку различных соединений; технология контроля качества выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ; способы и приемы контроля геометрических параметров деталей; основные виды дефектов деталей при слесарной обработке поверхностей заготовок деталей; виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения
ПК 2.1	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места		
ПК 2.2	Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда		

ПК 3.2	Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин		
--------	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
Теоретические занятия	16
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.07 ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И КАЧЕСТВА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала			
	1	Значение и основная цель учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности; предмет, задачи и содержание учебной дисциплины; новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России.	1	1
Раздел 1. Основы стандартизации				
Тема 1.1. Основные понятия и определения стандартизации	Содержание учебного материала			
	2	Стандартизация систем управления качеством: стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства; метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средства измерения: стандартизация и экология.	1	2
Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли				
Тема 2.1. Стандартизация промышленной продукции	Содержание учебного материала			
	3	Стандартизация промышленной продукции: классификация промышленной продукции; изделия отрасли; нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий: эффективность использования промышленной продукции	1	2
Тема 2.2. Стандартизация и качество продукции	Содержание учебного материала			
	4	Стандартизация и качество продукции: квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле; свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость: точность и надежность; обеспечение взаимозаменяемости при конструировании	1	2
Тема 2.3 Стандартизация	Содержание учебного материала			

моделирования функциональных структур объектов отрасли	5	Стандартизация моделирования функциональных структур объектов отрасли: научно-методический подход к стандартизации в моделировании функциональных структур. Моделирование размерных цепей: моделирование точности размерных цепей фланцевых соединений; моделирование электронных цепей.	1	2
	Практическое занятие 1 Использование основных положений стандартизации и подтверждение соответствия в производственной деятельности: моделирование размерных цепей; моделирование точности размерных цепей фланцевых соединений; моделирование электронных цепей.		1	2
Раздел 3. Система стандартизации в отрасли				
Тема 3.1. Методы стандартизации как процесс управления	Содержание учебного материала			
	8	Системный анализ в решении проблем стандартизации: ряды предпочтительных чисел и параметрические; унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация: комплексные системы общетехнических стандартов.	1	
Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости				
Тема 4.1. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС)	Содержание учебного материала			
	9	Система допусков и посадок ГЦС: автоматизированный поиск нормированной точности. Предельные отклонения Калибры для гладких цилиндрических деталей.	1	2
	Практическое занятие 2 Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой		1	3
Раздел 5. Основы метрологии				
Тема 5.1. Государственный метрологический контроль и надзор. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений	Содержание учебного материала			
	12	Международная система единиц: единство измерений и единообразие средств измерений; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений: основные термины и определения; международные организации по метрологии.	1	2
Тема 5.2. Правовые основы,	Содержание учебного материала			

цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии	13	Документы объектов стандартизации в сфере метрологии: на компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики и элементов информационных технологий.	1	1
Тема 5.3. Средства, методы и погрешность измерения	Содержание учебного материала			
			1	2
	14-15.Лабораторная работа 1 Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии в производственной деятельности		2	3
	16-17.Лабораторная работа 2 Использование основных положений метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности: изучение основных универсальных технических средств измерения: штангенциркуля, микрометра, зубомера и др.		2	3
	18-19. Лабораторная работа 3 Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) процессов: измерение параметров деталей с помощью штангенинструментов		2	3
Раздел 6. Основы повышения качества продукции				
Тема 6.1. Механизм управления качеством	Содержание учебного материала			
	20	Объекты и проблема управления: методический подход к управлению качеством; требования управления; принципы теории управления; интеграция управления качеством. Сквозной механизм управления качеством: факторы качества продукции	1	1
Тема 6.2. Испытание и контроль продукции. Технологическое обеспечение качества.	Содержание учебного материала			
	21-22.Практическое занятие 3 Использование основных положений метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности: информационная технология процессов жизненного цикла программных средств (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12.207-99).		2	3
Раздел 7. Основы сертификации				
Тема 7.1. Порядок и правила	Содержание учебного материала			

сертификации.	23	Порядок и правила сертификации: обязательная и добровольная сертификация; схемы сертификации	1	2
	24	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.	1	
	25-26. Лабораторная работа 4 Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений сертификации в производственной деятельности		2	3
Раздел 8. Экономическое обоснование качество продукции				
Тема 8.1. Экономическое обоснование стандартизации	Содержание учебного материала			
	26-28	Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации: показатели экономической эффективности стандартизации; методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ; методы расчетов экономической эффективности на этапе ТПП.	2	1
	29-30. Практическое занятие 4 Применение документации систем качества: решение ситуационных задач по применению документации систем качества.		2	
Самостоятельная работа			2	
Консультации			2	
Диф зачет			2	
Всего			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Метрология, стандартизация и сертификация»

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- образцы стандартов;
- комплект калибров, концевых мер;
- штангенинструменты, микрометры, индикаторы рычажного типа, угломеры, нутромеры;
- образцы изделий, деталей, приспособлений.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Леонов О.А. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для СПО/ О.А. Леонов, Ж.Н. Шкаруба, В.В. Карпузов - Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 198 с.
2. Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация/ Е.Б.Герасимова, Б.И. Герасимов. - М.: Инфа-М, 2018.- 356с.
3. Мишин, В.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации/ В.М.Мишин. - М.: Юнити, 2018. - 447с.

Дополнительные источники:

1. Дудников, А.А. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения/ А.А. Дудников. - М.: ВО Агропромиздат, 2016. -176с.
2. Зепкин, А.С. Допуски и посадки в машиностроении: справочник/ А.С. Зепкин, И.В. Педко. - Киев: Техника, 2015. - 292с.
3. Иванова, А.М. Практикум по взаимозаменяемости, стандартизации и техническим измерениям/ А.М. Иванова, П.В. Полещенко - М.: Колос, 2015. - 256с.
4. Исаев, Л.К. Метрология и стандартизация в сертификации/ Л.К. Исаев, В. Л. Моклинский. - М.: ИПК, Издательство стандартов, 2015. - 172с.
5. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии/ Г.Д.Крылова. - М.: Юнити, 2017. - 671с.
6. Лифиц, И.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации/ И.М.Лифиц. - М.: Юрайт, 2016. - 286с.

Интернет-ресурсы

1. Сайт «Учебники XXI века» [Электронный ресурс] /www. OZON.ru/.
2. Сайт Издательский дом «**Первое сентября**» [Электронный ресурс] /www. 1september.ru/.
3. Сайт «Учительская газета» [Электронный ресурс] /www. ug.ru.ru/.
4. Сайт «Клуб студентов “Технарь”» [Электронный ресурс] http://c-stud.ru/work_html/
«Метрология, стандартизация и подтверждение качества».
Форма доступа: www.gumer.info; ru.wikipedia.org.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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
Умения: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Оценка защиты отчётов по практическим занятиям и лабораторным работам Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Педагогические наблюдения при проведении практических занятий и лабораторных работ
Знания: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции	Тестирование по темам, словарные диктанты. Анализ предложенных понятий по изучаемой теме. Оформление понятийного словаря Анализ контекстной грамотности употребления понятий при выполнении практических, лабораторных, самостоятельных работ, при составлении отчетов, сообщений; оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы