


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Альметьевский профессиональный колледж»

«Рассмотрено»
на заседании ЦМК
Председатель ЦМК

 /З.Я. Короткова/
Протокол
№ 01 от «29» 08 2022г.

«Утверждено»
Директор ГБПОУ
«Альметьевский
профессиональный колледж»



А.Ф. Шарипова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.14 «Допуски и технические измерения»
по программе подготовки специалистов среднего звена
22.02.06 «Сварочное производство»

2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по подготовке специалистов среднего звена 22.02.06 «Сварочное производство».

Организация – разработчик:

ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик:  Егорова Лилия Талгатовна

Рекомендовано методическим советом протокол № 01 от «29» 09 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Допуски и технические измерения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО): 22.02.06 «Сварочное производство».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 19756 Электрогазосварщик.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;

- допуски и отклонения формы и расположения поверхностей;

Результатом освоения общепрофессионального цикла является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «Допуски и технические измерения», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК.1.1	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК.1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2	Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2	Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3	Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5	. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

всего учебной нагрузки обучающегося – 54 часов, в том числе:

всего во взаимодействии с преподавателем– 36 часа, в том числе

теоретического обучения – 18 часов, лабораторно-практических занятий – 18 часов;

самостоятельной учебной работы – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Всего учебной нагрузки обучающегося	54
всего во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
лабораторно-практические занятия	18
теоретическое обучение	18
Самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование модулей	Виды работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные сведения о допусках и посадках		18	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Взаимозаменяемость, стандартизация и качество продукции	Основные понятие о взаимозаменяемости, стандартизации, унификации и качестве продукции.	2	1
Тема 1.2. Предельные размеры, предельные отклонения, допуски линейных размеров. Посадки	Содержание учебного материала	4	
	Практические занятия		
	1 Определение предельных размеров вала и отверстия, графическое изображение полей допусков, определение годности действительных размеров.	2	2
Тема 1.3. Единая система допусков и посадок	Содержание учебного материала	4	
	1 Квалитеты. Основные отклонения. Образование полей допусков	2	1
	Практические занятия		
	1 Определение группы посадки по чертежам сопрягаемых деталей.	2	2
Тема 1.4. Допуски формы и расположения поверхностей.	Содержание учебного материала	4	
	1 Отклонения и допуски формы поверхностей. Отклонения расположения поверхностей и допуски. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.	2	1

	Практические занятия			
	1.	Определение условных обозначений допусков формы, расположения поверхностей.	2	2
Тема 1.5. Шероховатость поверхности.	Содержание учебного материала		4	
	1	Шероховатость поверхности и обозначение на чертежах.	2	1
	Практические занятия			
	2	Определение условных обозначений шероховатости поверхностей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ.		10	
Раздел 2. Технические измерения.			10	
Тема 2.1. Погрешность измерений. Средства измерения и контроля линейных размеров.		Содержание учебного материала		
	1	Понятия и виды погрешностей. Измерительные линейки, штангенинструменты.	2	1
	Лабораторно-практическая работа.			
	1	Измерение размеров деталей штангенциркулем.	2	2
	2	Измерение расстояния между осями двух отверстий	2	2
	2	Микрометрические инструменты. Контроль калибрами.	2	
	Лабораторно-практическая работа.			

	2	Измерение размеров деталей гладким микрометром.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ.		4	
Раздел 3. Допуски и посадки разных соединений.			6	
Тема 3.1. Допуски и посадки гладких соединений	Содержание учебного материала.			
	1	Основные принципы построения системы допусков и посадок. Обозначения посадок на чертежах. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок.	2	
	Практические занятия			
	1.	Определение посадок в системе вала, отверстия. Построение полей допусков отверстия, вала.	2	
Тема 3.2. Допуски и посадки резьбовых цилиндрических соединений.	Содержание учебного материала.			
	1.	Допуски и посадки метрических крепежных резьб. Средства измерения и контроля резьбы.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.		4	
Дифференцированный зачет			2	
	Всего часов		54	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология, стандартизация и сертификация».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места;
- рабочее место преподавателя;
- объемные модели для измерения;
- макеты измерительных приборов;
- штангенинструменты;
- микрометрические инструменты;
- концевые меры длины;
- угломеры;
- калибры;
- индикаторы.

Технические средства обучения:

- компьютер с интерактивной доской.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, основные источники:

1. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учеб.пособие для нач. проф. образования. – М.: 2018 – с.

2. Т.А. Багдасарова Допуски, посадки и технические измерения: рабочая тетрадь: Учеб.пособие/ Т.А. Багдасарова. – М.: изд. центр «Академия»,

3. Т.А. Багдасарова Допуски и технические измерения (контрольные материалы), М.: изд. центр «Академия», 2015 – 61 с.

4. Т.А. Багдасарова Допуски и технические измерения (лабораторно-практические работы), М.: изд. центр «Академия», 2015 – 61 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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
1	2
Умения:	
Определять предельные отклонения	Практические занятия, лабораторные работы
Определять допуск на размер и посадку	Практические занятия, лабораторные работы
Пользоваться стандартами и другой нормативной документацией	Практические занятия, домашние работы
Определять правильность работы контрольно-измерительных приборов,	Практические занятия.
Пользоваться контрольно-измерительными приборами	Практические занятия, лабораторные работы
Выполнять чертежи деталей, предварительно измерив их штангенциркулем, микрометром.	Практические занятия, лабораторные работы
Знания:	
Основные цели и задачи стандартизации	Практические занятия, домашние работы
Номинальный и предельные размеры, действительный размер, допуск размера, поле допуска, посадки, их виды и назначение, точность обработки, системы допусков и посадок	Практические занятия, домашние работы
Основы метрологии: понятие, термины, показатели измерительных приборов; назначение, характеристики, устройство и порядок использования универсальных средств измерения.	Практические занятия.

