

Государственное бюджетное профессиональное образовательное

Учреждение Республики Хакасия

«Черногорский горно-строительный техникум»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД. 04. «Допуски и технические измерения»

для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:
**15.01.05 Сварщик(ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

на базе основного общего образования

Срок обучения -2г.10мес.

Количество часов -36 часов

Черногорск

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Допуски и технические измерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Допуски и технические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Учебная дисциплина «Допуски и технические измерения» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2-6 ПК 1.6, 1.9	контролировать качество выполняемых работ	– системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; – допуски и отклонения формы и расположения поверхностей;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	54
Самостоятельная работа	18
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
экзамен	6
Самостоятельная работа	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях. Допуски и посадки.		Содержание	12/8	
	1 -2	Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров	2	3
	3-4	Система допусков и посадок Номинальные, действительные и предельные размеры	2	3
	5-6	Практическая работа №1 Обозначение допусков и посадок на чертеже. Графики полей допусков по выполненным расчетам.	2	3
	7-8	Посадки с зазором, посадки с натягом Определение характера сопряжений	2	3
	9-10	Отклонения формы и расположение поверхностей	2	3
	11-12	Практическая работа №2 Определение отклонения формы и расположения поверхностей Чтение чертежей	2	3
		Самостоятельная работа №1 Чтение чертежа сварной конструкции. Определение сварных соединений. Работа с ГОСТ по определению подготовки поверхностей к сборке и сварке конструкции.	8	3
Раздел 2 Основы технических измерений		Содержание	24/7	
Тема 2.1. «Средства измерения линейных размеров, измерение углов».	13- 14	Виды стандартов. Стандарты СЭВ. Метрология. Основные термины и определения.	2	3
	15- 16	Международная система единиц СИ. Методы и средства измерения. Погрешность измерений Точность обработки деталей.	2	3
	17-18	Квалитеты Классы точности	2	3
	19-20	Шероховатость поверхности	2	3
	21-22	Практическая работа №3 Точность обработки деталей Контроль шероховатости поверхности. Параметры и характеристики шероховатости.	2	3
	23- 24	Измерительные приборы Средства измерений линейных размеров: меры длины, штангенциркули, нутромеры и глубиномеры, калибры	2	3
	25-26	Практическая работа №4 Средства измерений линейных размеров Штангенциркули	2	3
	27-28	Практическая работа №5 Средства измерений линейных размеров Универсальный шаблон сварщика	2	3
	29-30	Практическая работа №6 Средства измерений линейных размеров Шаблон Красовского, катетомер	2	3
Тема 2.4. «Средства	31-32	Практическая работа №7 Выбор средств измерений линейных размеров	2	3
	33-34	Практическая работа №8 «Анализ конструкторской и производственно-	2	3

визуального и измерительного контроля основного материала и сварных соединений».		технологической документации по сварке. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам»		
		Самостоятельная работа №2 Сварка конструкции по заданному чертежу, контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку, предварительный контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам	7	3
	35-36	Контрольная работа: Контроль качества выполненной сварной конструкции: контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку, контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам	2	3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

№ п/п	Наименование и характеристики оборудования	ед.изм.	Количество
Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений			
1	Набор ВИК	комплект	1
2	Штангенциркули	шт.	15
3	Универсальный шаблон сварщика УШС-3	шт.	15
4	Разрывная машина РМ-50	шт.	1
5	Маятниковый копер МК-300	шт.	1
6	Дефектоскоп для УЗК УД-2-140	шт.	1
7	Гидропресс 100МПа	шт.	1
8	Образцы сварных соединений и конструкций	комплект	

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе (в случае наличия)

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Допуски и технические измерения: учебник для нач. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. . — М.: ИЦ «Академия», 2018. — 304 с.

Дополнительные источники:

1. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учеб. пособие для нач. проф. образования / Т. А. Багдасарова. — М.: ИЦ «Академия», 2019. — 64 с.

2. Багдасарова Т. А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для нач. проф. образования /. — М.: ИЦ «Академия», 2018. — 64 с.

3. Багдасарова . Т. А. Допуски и технические измерения: раб. тетрадь: учеб. пособие для нач. проф. образования. — М.: ИЦ «Академия», 2017. — 80 с.

Интернет-ресурсы:

4. Каталог учебных и наглядных пособий и презентаций по курсу «Допуски и технические измерения» (диск, плакаты, слайды) [Электронный ресурс] Режим доступа:http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=377&id_cat=1562.

5. Виртуальные лабораторные работы [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://cde.tsogu.ru/labrabs/9.html>.

Нормативные документы:

6. ГОСТ 2.307- 2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений».

7. ГОСТ 2.308- 2011 «ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей».

8. ГОСТ 2.309-73 «ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей».

9. ГОСТ 2.311-68 «ЕСКД. Изображение резьбы».

10. ГОСТ 2.313-82 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений».

11. ГОСТ 2.318-81 «ЕСКД. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий» (с Изменениями № 1).
12. ГОСТ 2.320-82 «ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов».
13. ГОСТ 25346-89 «Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений».
14. ГОСТ 2789-73 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики. Обозначение».
15. РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; – допуски и отклонения формы и расположения поверхностей; 	<ul style="list-style-type: none"> -объясняет принципы построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах; - перечисляет правила оформления технологической и технической документации с учетом основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; -объясняет назначение, устройство и принципы работы измерительных инструментов, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; - формулирует методы определения погрешностей измерений; - перечисляет размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; - формулирует методы и средства контроля обработанных поверхностей. 	<p>Оценка результатов выполнения: практической работы, самостоятельной работы, тестирования</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> . контролировать качество выполняемых работ 	<ul style="list-style-type: none"> -проводит контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку на соответствие геометрическим размерам, 	

	<p>требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке;</p> <ul style="list-style-type: none">- проводит контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке;- определяет характер сопряжения (групп посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам;- применяет контрольно-измерительные приборы и инструменты.	
--	--	--

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597678

Владелец Ващенко Лариса Михайловна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024