

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное
образовательное учреждение
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Допуски и технические измерения

по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Канск, 2022 г.

РАССМОТРЕНА
Методической комиссией
Общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 4 от «18» 06 2022г.


_____ Н.В. Сивонина
подпись

Разработана на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебной
работе


_____ О.А. Рейнгардт
подпись

«01» сентября 2022г.

РАЗРАБОТАНА Т.Н. Молчановой

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП,05 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной (региональной) основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 Metallургия, машиностроение и материалообработка по направлению подготовки 150700 Машиностроение.

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

1.3. В таблице представлены междисциплинарные связи, направленные на формирование компетентностей:

Предшествующие дисциплины и МДК	Сопутствующие дисциплины и МДК	Последующие дисциплины и МДК
ОП01. ОП 04.	ОП01. ОП 04 МДК 01. МДК.01.02 МДК 01.03. МДК 01.04.	ОП 03. ОП 06 ОП 07. ОП 08. МДК.02.01 МДК 05.01

1.4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

-контролировать качество выполняемых работ

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

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

-допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

1.5. Вышеперечисленные требования к результатам освоения учебной дисциплины направлены на формирование следующих общих и профессиональных компетенций

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

1.6. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 48 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 32 часов;
 самостоятельной работы студента 16 часов.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	12
Самостоятельная работа студента (всего)	16
в том числе:	
Написание рефератов	
Составление обобщающей таблицы	
Составление схемы	
Составление блок-схемы по теме:	
Составление тематического словаря по теме:	
Промежуточная аттестация в форме – дифференцированного зачета в 1 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения.	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	
Тема 1. 1. Допуски и посадки гладких элементов деталей в соответствии с ЕСПД.	Раздел 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях знать: -системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности уметь: -контролировать качество выполняемых работ	6		ОК 2 - 6 ПК 1.6, 1.9
	Содержание учебного материала			
	Основные понятия взаимозаменяемости, стандартизации и качества продукции.		1	
	Понятие о размерах, отклонениях, допусках.		2	
	Действительный размер. Условие годности.		2	
	Системы допусков и посадок Определение характера соединений. Квалитеты, степени точности.		2	
	Нанесение и определение предельных отклонений размеров отверстий и валов на чертежах		2	
	Основные принципы построения ЕСПД Поля допусков отверстий и валов Посадки в системах отверстия и вала			
	Практическое занятие		2	
	№1 Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. Определение годности заданного действительного размера.		2	
	№2 Определение характера сопряжения (типа посадки) по данным чертежа сопрягаемых деталей. Подсчет наибольшего и наименьшего зазора и натяга		2	
	№3 Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже.		2	
	№4 Выбор посадки по заданным условиям работы сопряжения.		2	
Самостоятельная работа студента		5		
Написание реферата на тему: Стандартизация и качество продукции		2		
Составление обобщающей таблицы Систем допусков и посадок		1		
Составление схемы основных отклонений		1		
Составление тематического словаря по теме: допуски и посадки, проработка		1		

	КОНСПЕКТОВ			
Тема 2.1. Отклонения формы, расположения и шероховатость поверхностей в соответствии с ГОСТом	Раздел 2. Допуски формы и расположения поверхностей знать: системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности; - допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. уметь: контролировать качество выполняемых работ	4	2	ОК 2 - 6 ПК 1.6, 1.9
	Содержание учебного материала			
	Допуски и отклонения формы поверхностей			
	Допуски и отклонения расположения поверхностей			
	Шероховатость поверхности. Понятие «параметры»		2	
	Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей			
	Практическое занятие №5 Чтение чертежей с обозначениями допусков форм и расположения поверхности, допустимой величины шероховатости поверхностей; расшифровка этих обозначений.	2		
	Самостоятельная работа студента:	5		
	Написание реферата «Отклонения формы поверхностей»	2		
	Составление обобщающей таблицы «Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей»	1		
Составление схемы отклонения формы поверхностей, отклонения расположения поверхностей	1			
Составление тематического словаря по теме: Допуски формы и расположения поверхности	1			
Тема 3.1. Основы технических измерений	Раздел 3. Технические измерения знать: системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности; - допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. уметь: контролировать качество выполняемых работ	9	1	ОК 2 - 6 ПК 1.6, 1.9
	Содержание учебного материала			
	Средства измерения, их характеристики			
	Методы измерений. Выбор средств измерений.			
	Штангенинструменты. Виды, устройство, чтение показаний.			
Штангенинструменты. Виды, устройство, чтение показаний.		2		

	Микрометрические инструменты. Типы, устройство, чтение показаний.		2	
	Допуски, посадки, средства измерения углов и гладких конусов.		2	
	Допуски и посадки метрической резьбы. Средства контроля резьбы измерением.		2	
	Допуски, посадки, средства измерения шпоночных соединений.		2	
	Допуски, посадки, средства измерения шлицевых соединений		2	
	Практическое занятие №6 Измерение размеров изделия штангенциркулем Измерение размеров деталей гладким микрометром	2		
	Самостоятельная работа студента:	6		
	Написание реферата «Средства измерения, их характеристики»			
	Составление обобщающей таблицы Микрометрические инструменты. Типы, устройство			
	Составление тематического словаря по теме: Основы технических измерений			
	Систематическая проработка конспектов, подготовка к дифференцированному зачету			
	Дифференцированный зачет	1		
Всего:			48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Теоретических основ сварки и резки металлов»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству студентов;
- доска;
- комплект мерительных инструментов;
- комплект учебно-методических материалов;
- методические рекомендации и разработки;
- учебно – наглядные пособия (макеты, плакаты, образцы)

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор

3.2. Информационное обеспечение образовательного процесса

Нормативная документация:

ГОСТ 25142-82 Оценка шероховатости поверхности

Стандарты ЕСКД

Основные источники:

1. Зайцев, С.А. Допуски и технические измерения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 12-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2015.-304 с.

2. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ [С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д. Д. Грибанов, А.Д. Куранов] .- 6-е изд., стер. -М. : Издательский центр «Академия», 2015.-288 с.

Дополнительные источники:

1.Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: Рабочая тетрадь (4-е изд., стер.) учеб. Пособие 2009 г.

2.Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.И. Ильянков , Н. Ю. Морсов, Л.В. Гутюм. -3 -е изд., стер. -М. : Издательский центр «Академия», 2013.-160 с.

Интернет-ресурсы:

Электронный ресурс «Измерительный инструмент». Форма доступа <http://www.chelzavod.ru/>

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 студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<u>Уметь:</u> -контролировать качество выполняемых работ	ОК 2 - 6 ПК 1.6, 1.9	Экспертная оценка выполнения практических занятий
<u>Знать:</u> -системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;	ОК 2 - 6 ПК 1.6, 1.9	Экспертная оценка результатов выполнения самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы. Текущий и фронтальный опрос Индивидуальное техническое задание Выполнение рефератов
-допуски и отклонения формы и расположения поверхностей	ОК 2 - 6 ПК 1.6, 1.9	Экспертная оценка результатов выполнения практических занятий, самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы. Текущий и фронтальный опрос Индивидуальное техническое задание Выполнение рефератов