

Парабельский филиал
Областного государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
«Томский политехнический техникум»
(ПФ ОГБПОУ «ТПТ»)

СОГЛАСОВАНО

ООО «Газпром Трансгаз Томск»

Начальник Парабельской промплощадки

 /Д.С. Лехтин

М.п. предприятия

«10» 09 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

для профессии

15.01.15 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования ППКРС 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий УЧ _____
Н.М. Дубровина «06» 09 2021 г.

Разработчик: В.П. Щербак В.П. Щербак, преподаватель

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии (МК)

Председатель МК
Н.Ю. Мариненко (Н.Ю. Мариненко)

Протокол № 6 от «08» 09 2021 г.

Содержание

	стр.
1. Паспорт программы учебной дисциплины	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	7
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

1. Паспорт программы учебной дисциплины ОП.04 Допуски и технические измерения

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ОП.04 Допуски и технические измерения** является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки программы подготовки квалифицированные рабочих и служащих (далее ППКРС) по профессии СПО 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки программы: учебная дисциплина **ОП.04 Допуски и технические измерения** относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Код	Умения	Знания
ОК 1-6	У1 Контролировать качество выполняемых работ	31 Системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; 32 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 в часах
Обязательная учебная нагрузка	36
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	34
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	16
консультации	2
Самостоятельные занятия	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Допуски и технические измерения»**

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1		2	3
Введение. Основные цели стандартизации	Содержание учебного материала.		1
	1	Виды и категории стандартов. Государственная система стандартизации.	1
	Практическая работа.		2
	1	Документы в области стандартизации	2
Тема 1. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов.	Содержание учебного материала.		1
	1	Основные сведения о взаимозаменяемости и её видах. Точность и погрешности при изготовлении деталей и сборке машин.	1
	Практическая работа.		2
	1	Факторы влияющие на точность изготовления деталей.	1
	2	Шероховатость и её обозначение на чертежах	1
Тема 2. Технические измерения	Содержание учебного материала.		4
	1	Понятие о метрологии. Обеспечение единства измерений и способы достижения их требуемой точности.	1
	2	Структурная схема средств измерений.	1
	3	Измерение и контроль геометрических величин.	2
	Практическая работа.		2
	1	Классификация средств измерений.	1
	2	Метрологические характеристики средств измерения и контроля.	1
Тема 3. Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей соединения.	Содержание учебного материала.		4
	1	Принципы построения системы допуска и посадок типовых деталей машин.	2
	2	Примеры применения различных посадок в зависимости от условий работы деталей сопряжения.	2
	Практическая работа.		4
	1	Изучение технологии сборки деталей с различными видами посадок.	2

	2	Изучение технологии посадки подшипников на вал	2
Тема 4. Допуски, посадки и контроль резьбовых деталей и соединений.	Содержание учебного материала.		2
	1	Допуски и посадки резьбовых деталей и соединений.	2
	Практическая работа.		2
	1	Характеристики и параметры резьбы	2
Тема 5. Допуски, посадки и контроль шпоночных, шлицевых деталей и соединений.	Содержание учебного материала.		2
	1	Виды шпонок и их назначение. Предельные отклонения размеров шпонок и глубины паза.	2
	Практическая работа.		2
	1	Изучение технологии нарезки шпоночных канавок	2
Тема 6. Допуски и контроль зубчатые колес и передач.	Содержание учебного материала.		2
	1	Допуски и степени точности зубчатых колес и передач.	2
	Практическая работа.		2
	1	Отработка технологии контроля параметров зубчатых и червячных передач.	2
	Консультации		2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Составить таблицу «Методы контроля размеров зубчатых колес и передач»		2
	Всего		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочее место преподавателя -1;
- Рабочие места по количеству учеников -24;
- Комплекты плакатов и слайдов;
- Измерительный инструмент.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Зайцев С.А. Метрология стандартизация и сертификация в машиностроении учебник – М. ИЦ Академия, 2015
2. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении (1-е изд) (в электронном формат, 2017
3. Зайцев С.А. Технические измерения. (1-е изд) (в электронном формате), 2017

Дополнительные источники

1. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2008.
2. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов -М.:Выш.шк., 2008.
3. Романов А.Б. Таблицы и альбом по допускам и посадкам: Справочное пособие – Политехника, 2008г
4. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум: учебное пособие.- М ИЦ Академия, 2014
5. Алексеев В.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник – М. ИЦ Академия, 2014

Интернет ресурсы:

1. [Допуски и посадки. Технические измерения](http://www.stroitelstvo-new.ru/sudostroenie/sborka/dopuski-i-posadki.shtml) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroitelstvo-new.ru/sudostroenie/sborka/dopuski-i-posadki.shtml> (дата обращения 18.08.2021г.).

3.3 Организация образовательного процесса

Обучение учебной дисциплины осуществляется для группы студентов, обучающихся на базе основного общего образования (9 классов) на первом курсе.

Реализация тем 1.1 возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; в общем объеме – 6 часов.

Наименование разделов и тем			Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1			2	3
Раздел 1. Машино строительные материалы				
Введение. Основные цели стандартизации	Содержание учебного материала			1
	1.	Виды и категории стандартов. Государственная система стандартизации.		1
Тема 1. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов.	Содержание учебного материала			1
	1.	Основные сведения о взаимозаменяемости и её видах. Точность и погрешности при изготовлении деталей и сборке машин.		1

Тема 2. Технические измерения	Содержание учебного материала		4
	1	Понятие о метрологии. Обеспечение единства измерений и способы достижения их требуемой точности.	1
	2	Структурная схема средств измерений.	1
	3	Измерение и контроль геометрических величин.	2
Итого			6

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего образования. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Уметь:	
Контролировать качество выполняемых работ	Анализ выполнения практических работ
Знать:	
Системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;	<i>Методы:</i> письменный (тестовый) контроль; <i>Формы:</i> тестирование,
Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.	<i>Методы:</i> письменный (тестовый) контроль; <i>Формы:</i> тестирование