

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Педагогического Совета
Директор СПб ГБПОУ
«Автомеханический колледж»

Протокол №__

«_____» _____ 20__ г.

_____/Р.Н. Лучковский/

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.04 «Допуски и технические измерения»

*ДЛЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ППКРС*

*ПО ПРОФЕССИИ
15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ
(НАПЛАВКИ))
СРОК ОБУЧЕНИЯ – 1 ГОД 10 МЕСЯЦЕВ*

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС)

среднего профессионального образования (далее СПО) по специальностям, входящим в состав укрупнённой группы профессий: 15.00.00 Машиностроение 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Автомеханический колледж»

Разработчик:

Антонова А.И. преподаватель СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

Рекомендована МК профессионального цикла «Машиностроение и технология материалов»

Акт согласования с работодателем № ____ от _____

Оглавление

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Допуски и технические измерения» 1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.05 «Допуски и технические измерения» является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016г. № 50), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение. Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.04 «Допуски и технические измерения» разработана на основе примерной программы и рабочего учебного плана «ГПОУПИТ» на 2020 уч. год Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по профессии Сварщик в ГПОУПИТ

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У.1 Контролировать качество выполняемых работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– 3.1 Системы допусков и посадок;

– 3. 2 Точность обработки, квалитеты, классы точности

– 3.3 Допуски отклонения формы и расположения поверхностей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 53 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часа; самостоятельной работы обучающегося – 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	53
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1.1. Основные определения размеров	Содержание			
	1	Характеристика основных понятий: номинальный размер; предельный размер; действительный размер. Понятие о погрешностях изготовления и измерения. Формы и расположение поверхностей. Чтение размеров на чертежах	2	ОК 1- ОК 6 ПК 1.1, ПК1.6, ПК 1.9
	2	Предельные отклонения размеров. Предельные размеры. Предельные отклонения. ПК1.9 Наибольшие, наименьшие предельные размеры. Обозначение номинальных размеров и предельных отклонений размеров на чертежах. Чтение отклонений на чертежах		
	Практические занятия			
	1	Определение предельных размеров.	2	
	2	Чтение отклонений на чертежах.		
Тема 1.2. Допуски размеров деталей	Содержание			ОК 1- ОК 6 ПК 1.1, ПК1.6, ПК 1.9
	1	Понятие о допусках. Определение допусков. Поле допуска.	4	
	2	Схема расположения полей допусков.		
	3	Условия годности размера деталей.		
	4	Обозначение и определение допуска. Графическое обозначение допусков.		
Тема 1.3. Система вала и система отверстия	Содержание			ОК 1- ОК 6 ПК 1.1, ПК1.6, ПК 1.9
	1	Поверхности соединяемых деталей	3	

	2	. Размеры сопрягаемые и несопрягаемые.		
	3	Понятия «отверстие», «вал» для поверхностей. Обозначение допуска вала и отверстия. Система вала и система отверстия.		
Тема 1.4. Посадки	Содержание			ОК 1- ОК 6 ПК 1.1, ПК1.6, ПК 1.9
	1	Определение и характер посадок. Группы посадок. Сопряжение двух деталей с зазором. Назначение зазоров. Размеры зазоров. Применение зазоров.	2	
	2	Натяги в соединениях деталей Сопряжение двух деталей с натягом. Назначение натягов		
	Практические занятия			
	1	Определение характера соединения	1	
Тема 1.5. Взаимозаменяемость	Содержание			ОК 1- ОК 6 ПК 1.1, ПК1.6, ПК 1.9
	1	Понятие взаимозаменяемости и её виды.	2	
	2	Унификация, нормализация и стандартизация в машиностроении		
Тема 1.6. Квалитеты	Содержание			ОК 1- ОК 6 ПК 1.1, ПК1.6, ПК 1.9
	1	Определение и назначение квалитета. Интервалы размеров. Чтение квалитетов.	2	
	2	Соответствие квалитетов обработке деталей. Таблица квалитетов.		
	Практические занятия			
	1	Нахождение в таблицах рядов точности, интервалов размеров, единицы допуска и величины допуска	2	
	2	Нанесение предельных отклонений на чертежах деталей.		
Тема 2.1. Поверхности деталей	Содержание			ОК 1- ОК 6 ПК 1.1, ПК1.6, ПК 1.9
	1	Не плоскостность и не параллельность деталей. Конусообразность деталей.	4	

		Прекося осей.		
	2	Базовая поверхность и символы. Обозначение базы на чертежах.		
	3	Виды частных отклонений формы цилиндрических и плоских поверхностей.		
	4	Допуски формы и расположения поверхностей. Разрезы и сечения на чертежах с обозначение посадок.		
	Практические занятия			
	1	Контроль погрешности формы и расположения поверхностей.	3	
	2	Контроль изготовления не плоскостность и не параллельность деталей по требованию чертежа		
	3	Изучение условных обозначений отклонений формы и 2 расположения поверхностей на чертежах		
Тема 2.2. Шероховатость поверхности	Содержание			ОК 1- ОК 6 ПК 1.1, ПК1.6, ПК 1.9
	1	Классы шероховатости. Профиль и параметры шероховатости.	3	
	2	Условные обозначения шероховатости. Образцы шероховатости		
	3	Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей.		
	Практические занятия			
	1	Шероховатость поверхности заготовок. Шероховатость поверхности сварных изделий	1	
Тема 3.1. Измерение деталей	Содержание			ОК 1- ОК 6 ПК 1.1, ПК1.6, ПК 1.9
	1	Точность и погрешность измерений. Понятие о метрологии как науки об измерениях, о методах и средствах их выполнения.	2	
	2	Единицы измерений в машиностроительной метрологии.		
	Практические занятия			
	1	Обеспечение и способы достижения точности измерений	1	
Тема 3.2. Средства	Содержание			ОК 1- ОК 6 ПК 1.1,

измерений	1	Штриховые меры длины и их назначение.	2	ПК1.6, ПК 1.9
	2	Выбор средств для измерения линейного размера, таблицы допускаемых погрешностей измерения различными средствами. Измерительные головки с механической передачей.		
	Практические занятия			
	1	Изучение средств измерений	1	
Аттестация в форме дифференцированного зачета			1	
Итого			36	
Самостоятельная работа обучающихся: Линейные размеры, допуски линейных размеров Посадки. Допуски и посадки гладких элементов деталей Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Система допусков и посадок Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности Отклонения поверхностей деталей машин. Допуски и отклонения формы поверхностей. Допуски, отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей.			17	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Допуски и технические измерения»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия и специальная литература по дисциплине «Допуски и технические измерения»;
- измерительные инструменты (рулетка; метр; штангенциркули ШЦ-1, ШЦ2; микрометры; глубиномеры; измерительные головки; нутромеры; скобы с отчётным устройством);
- образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений;
- чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей. Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Багдасаряна, Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы. / Т.А. Багдасаряна. – М.: Академия, 2010. – 64 с. – (Серия: Начальное профессиональное образование).
2. Гаевский, Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении / Г.М. Гаевский, И.И. Гольдин. – 2-е изд. – М.; Академия, 2002. – 288 с.
3. Герасименко, А.И. Справочник электрогазосварщика / А.И. Герасименко. – РнаД: Феникс, 2009. – 412 с. – (Серия: Профессиональное мастерство).
4. Зайцев, С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении / С.А. Зайцев, А.Д. Коранов, А.К. Толстов. – М.: — 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр <<Академия>>, 2012. 2012. – 304 с.
5. Ковалёв, Н.А. Справочник сварщика / Н.А. Ковалёв. – РнаД: Феникс, 2015. – 352 с. – (Серия: Справочники).
6. Тарутина Е.П. Допуски, посадки и технические измерения. Учебное пособие/ Е. П. Таратина, - М: Академкнига/Учебник, 2005. – 144 с

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся должен уметь:	
– контролировать качество выполняемых работ; – определять допуски размеров по чертежам и справочным таблицам – выполнять технические измерения	Текущий контроль: Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа Рубежный контроль: Практические занятия; Тестирование; Контрольные работы; Итоговый контроль: дифференцированный зачет
Обучающийся должен знать:	
- системы допусков и посадок, точность обработки, качества, - точность обработки, качества, классы точности – допуски, отклонения формы и расположения поверхностей. - Контрольно- измерительные инструменты, используемые в профессиональной деятельности	Тестирование Выполнение индивидуальных заданий Защита рефератов, конспектов Защита электронных презентаций