

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский политехнический колледж»


«УТВЕРЖДАЮ»
зам. директора по УР
В.И. Пархоменко
« 01 » 09. 2015 г.

Рассмотрено на заседании ПЦК
Протокол № 1 от 28.08.2015г
председатель Антропова
(Антропова О.С.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

2015г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

Организация-разработчик: Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Белгородский политехнический колледж»

Разработчики:

Столярова С.Н., преподаватель специальных дисциплин
ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5-9
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

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:

15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– контролировать качество выполняемых работ;

знать:

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

– допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 46 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	<i>Не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
консультации	4
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>Не предусмотрено</i>
– подготовка опорного конспекта по темам: «Краткие сведения из истории развития стандартизации» «Система обеспечения качества стандарт ИСО 9004 – 87» «Факторы, влияющие на точность обработки» «Стандартизация и экология» «Роль метрологии в обеспечении взаимозаменяемости» -составление таблиц «Условные обозначения отклонений формы и расположения поверхностей». – систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). – выполнение домашних заданий, связанных с расчетами: определение номинальных, предельных размеров и допуска; оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	10
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		3	
	Содержание учебного материала	2	
	1 Цели и задачи дисциплины: значение дисциплин в процессе освоения основной профессионально образовательной программы по специальности и в сфере профессиональной деятельности. Краткие сведения из истории развития стандартизации и учения взаимозаменяемости. Стандартизация: цели и задачи Основные понятия в области стандартизации. Нормативные документы по стандартизации		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка опорного конспекта по теме «Исторический обзор развития стандартизации».	1	
Раздел 1.	Точность и качество в технике	6	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.1. Качество машин и механизмов	1 Основные понятия и определения в области качества продукции. Классификация показателей качества продукции. Методы оценки качества продукции. Система обеспечения качества		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка опорного конспекта по теме «Система обеспечения качества стандарт ИСО 9004 – 87».	1	
Тема 1.2. Точность в технике	Содержание учебного материала	2	
	1 Точность в технике. Термины: точность, погрешность. Точность обработки, точность механизмов, точность систем автоматического управления. Параметры геометрической точности элементов детали. Причины появления погрешностей геометрических параметров элементов деталей.		2
	2 Взаимозаменяемость. Определение понятия взаимозаменяемость её виды: полная и неполная; геометрическая, (размерная) и параметрическая; внешняя и внутренняя. Достоинства взаимозаменяемого производства.		2

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка опорного конспекта по теме «Факторы, влияющие на точность обработки».	1	
Раздел 2	Нормирование точности. Система допусков и посадок	12	
Тема 2.1. Основные понятия о размерах, отклонениях, допусках	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные термины. Графическое изображение размеров и отклонений. Основные понятия о посадках. Понятия о посадках в системе отверстия и в системе вала.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия №1 Определение предельных размеров, допуска и годности размеров	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) - выполнение расчета предельных размеров и допуска - оформление практической работы и подготовка к их защите.	1	
Тема 2.2. Система допусков и посадок для гладких элементов детали	Содержание учебного материала	4	
	1 Общее понятие о системах допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП) Рекомендации по выбору допусков и посадок		2
	2 Указание точности размеров. Формулы расчёта величин зазоров и натягов посадок. Допуск посадки.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия №2 Определение посадки гладкого соединения	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Система допусков и посадок для гладких соединений»; - выполнение расчета по определению посадки гладкого соединения - оформление практической работы и подготовка к их защите	1	
Раздел 3	Нормирование точности формы и расположения поверхностей. Шероховатость	8	
Тема 3.1. Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному	Содержание учебного материала	2	
	1 Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей Отклонение формы цилиндрических поверхностей; плоских поверхностей; расположения поверхностей		2
	2 Обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.		2
	Лабораторные работы	-	

расположению поверхностей	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) - проработка конспекта и составление таблицы условных обозначений отклонений формы и расположения поверхностей		1	
Тема 3.2. Шероховатость поверхностей	Содержание учебного материала		2	2
	1	Шероховатость поверхностей Условные обозначения шероховатости поверхности. Понятие волнистости поверхностей. Влияние точности формы и шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства элементов деталей. Параметры шероховатости, их определения, порядок численных значений.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия №3 Чтение чертежа по нормированию точности формы, расположение поверхностей элементов деталей и требований к шероховатости поверхностей		2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), оформление практической работы и подготовка к их защите.		1	
Раздел 4		11		
Тема 4.1. Основные положения в области метрологии		2		
	1	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Роль метрологии в обеспечении взаимозаменяемости, в формировании качества продукции. Виды и методы измерений. Оценка результатов измерений		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) - подготовка опорного конспекта по теме «Роль метрологии в обеспечении единства измерений»		1	
	Тема 4.2. Средства измерения линейных размеров			
1	Средства измерения линейных размеров: измерительные линейки, проверочные линейки и плиты Штриховые инструменты: штангенинструменты и микрометрические инструменты их устройство, приёмы измерений. Контроль размеров и отклонений формы поверхностей детали микрометром	2	2	
Практическая работа №4 Контроль размеров элементов детали штангенинструментами. Определение годности детали		2		

	Лабораторные работы		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), оформление лабораторной работы и подготовка к их защите	<i>1</i>	
Тема 4.3. Выбор средств измерения и контроля	Содержание учебного материала	<i>2</i>	
	1 Выбор средств измерения и контроля Факторы, влияющие на выбор средств измерения. Условия измерения и контроля		2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	<i>1</i>	
Дифференцированный зачет		<i>2</i>	
Консультации		<i>4</i>	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		<i>Не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		<i>Не предусмотрено</i>	
Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- набор плакатов, таблицы ЕСДП;
- образцы деталей;
- измерительные инструменты: штангенциркуль, штангенглубиномер, микрометр, гладкий калибр, резьбовой калибр, угломер, шаблон;
- методические указания для выполнения практических работ;
- методические указания для выполнения лабораторных работ;
- материалы для тестового контроля уровня обучения;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор, сканер;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2013.
2. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: Академия, 2011.

Дополнительные источники:

1. Никифоров А.Д., Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Процессы управления объектами машиностроения. - М.: Высшая школа, 2001.
2. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении.- М.: Издательский центр «Академия», 1999.
3. Палий М.А., Брагинский В.А. Нормы взаимозаменяемости в машиностроении. - М.: Машиностроение, 1997.
4. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2006
5. Берков В.И. Технические измерения. – М.: Высшая школа, 1988.

Интернет-ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: контролировать качество выполняемых работ;	Дифференцированный зачет. Выполнение и защита практических работ. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
Усвоенные знания: системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.	