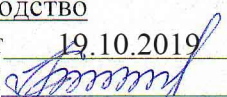


государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский химико-технологический техникум»
(ГБПОУ «ПХТТ»)

Одобрено на заседании ПЦК
Машиностроительные специальности
и сварочное производство
Протокол № 2 от 19.10.2019
Председатель ПЦК 

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

О.В.Князева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

профессия

**15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ
СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

Пермь, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01 Основы инженерной графики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)

Разработчик:

Шейна Г.П.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 Основы инженерной графики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «ПХТТ» по профессии СПО: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), входящим в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.01 Основы инженерной графики относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У1. читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- У2. пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- З1. основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах;
- З2. основы машиностроительного черчения;
- З3. требования единой системы конструкторской документации;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственнотехнологической документации по сварке.

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

Освоение дисциплины способствует формированию следующих общих компетенций (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 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)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	24
самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 01 Основы инженерной графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Уровень освоения
		л	пр	сам	
1	2	3	4	5	6
Введение	Место занятий по учебной дисциплине в процессе освоения профессиональной программы по специальности.	1			1
Раздел 1. Требования ЕСКД к оформлению чертежей		4	4	8	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Форматы чертежей по ГОСТ (основные и дополнительные). Масштабы ГОСТ 2.302 – 68 – определение, обозначение и применение. Линии чертежа по ГОСТ 2.303 – 68 – типы, размеры, методика проведения их на чертежах. Основная рамка и основная надпись по ГОСТ.	2			2
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Размер и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Нанесение слов и предложений чертежным шрифтом. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	1			
	Практическая работа №1. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента		2		
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров.	Правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307 – 68 на чертежах. Линейные размеры и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже. Знаки, применяемые при нанесении размеров.	1			
	Практическая работа №2. Нанесение размеров на чертежах простых деталей простой конфигурации.		2		
	Самостоятельная работа. Нанесение личных данных чертежным шрифтом. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола).			8	
Раздел 2. Проекционное черчение		4	8	6	
Тема 2.1. Аксонометрические проекции.	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и	2			1

	фронтальная изометрии. Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекции.				
	Практическая работа №3. Изображение объемных тел в различных видах аксонометрических проекциях.		4		2
Тема 2.2. Проекция моделей	Выбор положения модели для более наглядного её изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натуральным образцам, по аксонометрическому изображению модели. Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей.	2			1
	Практическая работа №4. Построение комплексных чертежей проекции моделей.		2		2
	Практическая работа №5. Построение третьей проекции по двум заданным проекциям.		2		
	Самостоятельная работа. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование геометрических тел.			6	3
Раздел 3. Машиностроительное черчение		7	12	6	
Тема 3.1. Основные сведения о конструкторской и технологической документации	Стандартизация и ЕСКД. Виды изделий по ГОСТ 2.101 – 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Конструкторские и технологические документы и стадии их разработки.	1			1
	Практическая работа №6. Выполнить основную надпись на машиностроительном чертеже.		2		2
Тема 3.2. Изображение изделий на машиностроительных чертежах	Виды, их классификация, расположение, обозначение. Требования к выбору главного вида. Разрезы, их назначение, классификация, обозначение. Совмещение вида и разреза. Сечения, их назначение, классификация, обозначения. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их назначение и оформление.	2			1
	Практическая работа №7. Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов.		2		2
	Практическая работа №8. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы.		2		
Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения	Разъемные и неразъемные соединения, их виды, изображение и обозначение. Изображение и обозначение резьб. Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.	2			1

	Практическая работа №9. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой. Практическая работа №10. Выполнение чертежа сварочного узла с обозначением сварочных швов по ГОСТ		2 2		2
Тема 3.4. Сборочные чертежи	Понятие о сборочных чертежах. Порядок чтения сборок.	2			1
	Виды соединения деталей на сборочных чертежах. Неразъемные соединения. Сборочная единица. Соединение сварное. Практическая работа №11 Чтение сборочных чертежей по профессии Самостоятельная работа. Знакомство с условностями и упрощениями на сборочных чертежах. Виды соединения деталей на сборочных чертежах.		2	6	2
	Итого:	16	24	20	3
	Всего:		60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технической графики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места в количестве 25штук;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы инженерной графики»;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект наглядных средств узлов машин и соединений.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- интерактивная доска.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

Дополнительные источники:

1. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие для вузов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013г.
2. Ефремов Г.В. Инженерная и компьютерная графика на базе графических систем: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г.В. Ефремов, С.И. Ньюкалова. – Старый Оскол: ТНТ, 2017г.
3. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник для студентов высших учебных заведений / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. – М.: КНОРУС, 2017г.
4. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014г.
5. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учебное пособие для студ. средних проф. учебных заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2010г.

Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учебное пособие для студ.средних проф.учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2012г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, при выполнении обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	
У1. читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; У2 пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;	Практические работы, домашние задания, индивидуальная самостоятельная работа, контрольные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование
знания:	
З1. основные правила чтения конструкторской документации; З 2.общие сведения о сборочных чертежах; З3 основы машиностроительного черчения; З4. требования единой системы конструкторской документации.	Практические работы, домашние задания, индивидуальная самостоятельная работа, контрольные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет