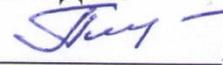


Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР

ОГБПОУ ДТК

 А.С. Пензин

« 04 » 09 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности

22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Димитровград
2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 21.04.2014 N 360

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Димитровградский технический колледж

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии «Дисциплины общепрофессионального цикла и профессиональные модули специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья»

Протокол заседания ЦК № 1
от «01» сентября 2020 г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК

Протокол № 1
от «01» сентября 2020 г

Разработчик:

Кильдеева А.Ю. - преподаватель ОГБПОУ ДТК

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06.ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в составе программ повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовки работников в области сооружения и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ при наличии среднего (полного) общего образования.

Освоение рабочей программы учебной дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины

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

В результате освоения дисциплины студент **должен уметь:**

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСК)Д и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

Формируемые компетенции: ОК1 - 9 ПК 1.1 -4.5

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

- Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;
- Самостоятельной работы обучающегося 45 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)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	90
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06.ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1	Оформление чертежей и геометрические построения	12	
Тема 1.1.Основные сведения по оформлению чертежей.	должен уметь: -начертить рамку и основную надпись -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; должен знать: -что такое стандарт ЕСКД, -разновидности форматов, размер формата А4, -что такое основная надпись, её назначение, размеры ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	4	
	1 Требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД. Выполнение надписей и линий на чертежах. Правила оформления чертежей. Выполнение надписей на чертежах чертежным шрифтом	2	
	2 Графическая работа №1. Выполнение титульного листа альбома чертежей.	2	
	Самостоятельная работа студентов: Самостоятельное завершение вычерчивания букв и цифр с учетом яркости.	4	
Тема 1.2.Основные правила нанесения размеров на чертежах.	должен уметь: -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -выполнять изображения, должен знать: -основные правила построения чертежей и схем; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	2	
	3 Построение чертежа простых технических деталей и нанесение размеров.	2	
	Самостоятельная работа студентов Изучение основных правил нанесения размеров с учётом ГОСТ 2.307-2011 и ГОСТ Р 21.1101-2009.	2	

Тема 1.3. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей.	<u>должен уметь:</u> -решать графические задачи;			
	<u>должен знать:</u> -основные положения конструкторской, технологической документации, ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5			
	Практические занятия		6	
	4	Построение уклона и конусности. Деление окружности на равные части.	2	
	5-6	Построение сопряжений, применяемых в технических контурах деталей.	4	
Самостоятельная работа студентов Выполнить творческую работу с использованием сопряжений и кривых на формате А3		2		
Раздел 2	Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)		22	
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	<u>должен уметь:</u> -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять изображения, -решать графические задачи;			
	<u>должен знать:</u> -основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; -основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5			
	Практические занятия		2	
	7	Построение проецирование точки. Построение комплексного чертежа точки	2	
Самостоятельная работа студентов Конспектирование темы: Нанесение на чертеже обозначений шероховатости поверхности.		4		
Тема 2.2. Проецирование геометрических тел.	<u>должен уметь:</u> -выполнять изображения, <u>должен знать:</u> -основные правила построения чертежей и схем; -способы графического представления пространственных образов -основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;			

	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	6	
	8 Построение аксонометрических проекций геометрических тел.	2	
	9-10 Графическая работа №2. Выполнение комплексных чертежей с нахождением проекций точек и линий, принадлежащих поверхности тела.	4	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение упражнения: Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек и линий, принадлежащих поверхности данных тел.	2	
Тема 2.3.Сечение геометрических тел плоскостями	<u>должен уметь:</u> -оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; <u>должен знать:</u> -основные правила построения чертежей и схем; -способы графического представления пространственных образов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	4	
	11 Построение чертежей усеченных геометрических тел.	2	
	12 Построение аксонометрии усеченного тела и развертки	2	
	Самостоятельная работа студентов. Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения, развертки поверхностей тел	2	
Тема2.4.Взаимное пересечение поверхностей тел	<u>должен уметь:</u> -оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; <u>должен знать:</u> -основные правила построения чертежей и схем; -способы графического представления пространственных образов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	4	
	13 Построение взаимного пересечения поверхностей геометрических тел.	2	
	14 Построение аксонометрии пересекающихся геометрических тел.	2	

	Самостоятельная работа студентов. Выполнение упражнения: Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек и линий, принадлежащих поверхности данных тел.	2	
Тема 2.5.Проекция моделей	должен уметь: -оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; должен знать: -основные правила построения чертежей и схем; -способы графического представления пространственных образов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	6	
	15-16 Графическая работа №3. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций моделей.	4	
	17 Графическая работа №4. Построение третьей проекции моделей по двум заданным проекциям».	2	
	Самостоятельная работа студентов Вычерчивание детали в трех проекциях по заданным размерам и нанести размеры	2	
Раздел 3.	Машиностроительное черчение	42	
Тема 3.1.Структура и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	должен уметь: -оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; должен знать: -основные правила построения чертежей и схем; -способы графического представления пространственных образов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	2	
	18 Оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	2	
	Самостоятельная работа студентов Изучение основных понятий, терминов и конспектирование правил разработки и оформления конструкторской документации.	2	
Тема 3.2.Категории	должен уметь:		

изображений на чертеже: Виды, разрезы, сечения	-оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; должен знать: -основные правила построения чертежей и схем; -способы графического представления пространственных образов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5			
	Практические занятия		12	
	19	Построения видов	2	
	20	Выполнение разрезов и их виды	2	
	21	Выполнение сечений и их виды	2	
	22	Графическая работа №5. Построение третьего вида по двум заданным с применением разреза.	2	
	23-24	Графическая работа №6. Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы.	4	
Самостоятельная работа студентов Выполнение упражнения по выполнению сечений, разрезов деталей повышенной сложности.		2		
Тема 3.3. Резьбовые соединения	должен уметь: -оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; должен знать: -основные правила построения чертежей и схем; -способы графического представления пространственных образов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5			
	Практические занятия		6	
	25-27	Графическая работа №7. Изображения резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой).	6	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение упражнения: Вычерчивание крепежных деталей с резьбой		2	
Тема 3.4. Неразъемные и разъемные соединения	должен уметь: -оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; должен знать: -основные правила построения чертежей и схем;			

	-способы графического представления пространственных образов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	8	
	28-29 Выполнение разъемных соединений и их виды	4	
	30-31 Выполнение неразъемных соединений и их виды	4	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение упражнения: Упрощенные изображения резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой).	4	
Тема 3.5.Зубчатые передачи	должен уметь: -оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; должен знать: -основные правила построения чертежей и схем; -способы графического представления пространственных образов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	4	
	32-33 Графическая работа №8. Выполнение чертежа зубчатой передачи.	4	
	Самостоятельная работа студентов Компьютерная презентация на тему: «Контроль качества сварных швов»	4	
Тема 3.6.Сборочный чертеж, назначение, чтение.	должен уметь: оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; должен знать: -основные правила построения чертежей и схем; -способы графического представления пространственных образов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	2	
	34 Выполнение сборочного чертежа. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Графическая работа №9. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.	2	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение письменного анализа геометрической формы сборочной детали.	2	
Тема 3.7.Чертеж общего	должен уметь:		

вида и сборочный чертеж.	-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах должен знать: -основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5			
	Практические занятия		4	
	35-36	Графическая работа №10. Выполнение сборочного чертежа по моделям»	4	
	Самостоятельная работа студентов Компьютерная презентация на тему: «Чтение чертежей и технологической документации».		2	
Тема 3.8. Чтение и детализирование сборочного чертежа.	должен уметь: -выполнять детализирование сборочного чертежа; должен знать: -основные положения конструкторской, технологической документации, ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5			
	Практические занятия		4	
	37-38	Графическая работа №11. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия	4	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение спецификации к сборочному чертежу		3	
Раздел 4.	Чертежи и схемы по специальности сварочное производство.		4	
Тема 4.1.Сборочные чертежи сварных конструкций.	должен уметь: -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять изображения сварных соединений; -решать графические задачи; должен знать: -правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; -правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей сварных конструкций; -требования Единой системы конструкторской документации (ЕСК)Д и Единой системы			

	технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	4	
	39-40 Графическая работа №12. Построение чертежа сварного изделия	4	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение упражнения по конструкциям.	2	
Раздел 5.	Машинная графика	8	
Тема 5.1.Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.	должен уметь: -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; должен знать: -возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; -основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов; ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.5		
	Практические занятия	8	
	41-42 Выполнение геометрических тел в машинной графике. Выполнение эскизов в машинной графике	4	
	43-44 Выполнение технических рисунков в машинной графике.	4	
	Дифференцированный зачёт	2	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90	
	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45	
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	135	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета " Инженерной графики"

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническое черчение»;
- инструменты для выполнения чертежей на доске;
- демонстрационные модели деталей;
- раздаточные модели для эскизирования;

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в сеть Интернет;
- видеопроектор;
- видеофильмы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основные источники: С.К. Боголюбов «Инженерная графика», «Машиностроение» Москва, 2015 г
2. Р.Д. Борцова «Строительное черчение» Москва «Академия» 2010г.
3. И.С. Вышнепольский «Техническое черчение» Москва, 2005г.
4. А.П. Ганенко, М.И. Лапсарь «Оформление текстовых и графических материалов» Москва «Академия», 2009г.
5. А.П. Ганенко, М.И. Лапсарь «Оформление текстовых и графических материалов при подготовки дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ» (Требования ЕСКД). Учебник Москва «Академия» 2009г.
6. В.Н. Камнев «Чтение схем и чертежей электроустановок» Москва «ВШ» 2003г.
7. Ю.О. Полежаева «Строительное черчение» Москва «Академия» 2010(320 стр)
8. А.А. Чекмарев, В.К. Осипов «Справочник по машиностроительному черчению» Москва «ВШ», 2000г.

Дополнительные источники:

Литература для преподавателей:

1. ЗеерЭ.Ф.Личностно-развивающие технологии начального профессионального образования. Москва «Академия» 2010г.
2. Кругликов Г.И. Методика профессионального обучения с практикумом. «Академия», 2008г.
3. Скакун В.А. Методика преподавания специальных и общетехнических предметов. Москва «Академия», 2009г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знание: -законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>-правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>-правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>-способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>-требования Единой системы конструкторской документации (ЕСК)Д и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p> <p>Умение: -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>-выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>-читать чертежи и схемы;</p> <p>-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p>	<p>Экспертная оценка на практическом занятии № 1-41 и самостоятельной работы</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии № 1-41 и самостоятельной работы</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии № 1-44 и самостоятельной работы</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии № 24-44 и самостоятельной работы</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии № 1-44 и самостоятельной работы</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии № 24-44 и самостоятельной работы</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии № 07-17 и самостоятельной работы</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии № 1-44 и самостоятельной работы</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии № 1-44 и самостоятельной работы</p> <p>Экспертная оценка на практическом занятии № 1-44 и самостоятельной работы</p>