

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Динской механико-технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности 22.02.06 Сварочное производство

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для специальности 22.02.06 Сварочное производство

Программа может быть использована другими образовательными учреждениями системы СПО для обучения

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.06 Инженерная графика входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;

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 и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

В результате изучения дисциплины актуализируются компетенции:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Для специальности 22.02.06 Сварочное производство

- максимальной учебной нагрузки студента - **162 часов**, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **108 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося – **54 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
Итоговая аттестация в форме экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 06 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП. 06 Инженерная графика		162	
Тема 1. Правила оформления и выполнения чертежей.	<i>Содержание учебного материала</i>	30	2
	1 Введение. Понятие о чертеже.	1	
	2 Виды чертежей; форматы, рамки и масштабы.	1	
	3 Правила выполнения чертежной рамки и штампа.	1	
	4 Правила выполнения надписей на чертежах.	1	
	5 Общие правила выполнения чертежа.	1	
	6 Нанесение размеров на чертеже.	1	
	7 Понятие о сечениях и разрезах на чертеже.	1	
	8 Сложные разрезы.	1	
	9 Конусность и уклон на чертежах.	1	
	<i>Практические занятия</i>	11	
	10 Практическое занятие №1 Выполнение чертежа рамки и штампа.	1	
	11 Практическое занятие №2 Выполнение надписей на чертежах.	1	
	12 Практическое занятие №3 Выставление размеров на технических чертежах.	1	
	13 Практическое занятие №4 Выполнение чертежей с использованием масштаба.	1	
	14 Практическое занятие №5 Выполнение чертежа по правилам оформления.	1	
	15 Практическое занятие №6 Выполнение чертежей сечения.	1	
	16 Практическое занятие №7 Выполнение чертежей разрезов.	1	
	17 Практическое занятие №8 Выполнение чертежей сложных разрезов.	1	
	18 Практическое занятие №9 Выполнение чертежей сложных разрезов.	1	
	19 Практическое занятие №10 Выполнение чертежей с элементами уклона .	1	
20 Практическое занятие №11 Выполнение чертежей с элементами конусности.	1		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	10		

	Подбор материала и написание реферата по темам: Правила выставления размеров технических чертежей. Сечения и разрезы.	10	
Тема 2. Требования, предъявляемые к техническим чертежам	<i>Содержание учебного материала</i>	18	2
	1 Основная документация к техническим чертежам.	1	
	2 Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	1	
	3 Требования Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	1	
	4 Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) к оформлению и составлению чертежей и схем	1	
	5 Законы и методы проекционного черчения.	1	
	6 Приемы проекционного черчения.	1	
	7 Последовательность выполнения технического чертежа.	1	
	8 Особенности технического чертежа.	1	
	<i>Практические занятия</i>	4	
	9 Практическое занятие №12 Изучение требований ЕСТД и ЕСКД.	1	
	10 Практическое занятие №13 Правила оформления технологической и конструкторской документации.	1	
	11 Практическое занятие №14 Применение требований ЕСКД к чертежам.	1	
	12 Практическое занятие №15 Выполнение основной надписи с учетом требований ЕСКД	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6	
Подбор материала и написание реферата по темам: Правила оформления технологической и конструкторской документации. Требования ЕСКД и ЕСКД.	6		
Тема 3. Геометрические построения.	<i>Содержание учебного материала</i>	33	2
1 Выполнение чертежей геометрических построений.	1		
2 Геометрические построения параллельных и перпендикулярных линий.	1		
3 Построение сопряжения прямых линий.	1		
4 Построение сопряжения кривых линий.	1		

	5	Циркульные и лекальные кривые.	1	
	6	Контуры технических деталей.	1	
	7	Построение правильных многоугольников.	1	
	8	Виды проекций.	1	
	9	Правила вычерчивания технических деталей.	1	
	Практические занятия		14	
	10	Практическое занятие №16 Построение параллельных, перпендикулярных линий.	1	
	11	Практическое занятие №17 Деление отрезков и углов на равные части.	1	
	12	Практическое занятие №18 Построение правильных многоугольников.	1	
	13	Практическое занятие №19 Чертежи сопряжения прямых линий.	1	
	14	Практическое занятие №20 Чертежи сопряжения окружностей.	1	
	15	Практическое занятие №21 Выполнение чертежа овала.	1	
	16	Практическое занятие №22 Чертежи контуров технических деталей.	1	
	17	Практическое занятие №23 Чертежи прямоугольного проецирования на 2 плоскости проекций.	1	
	18	Практическое занятие №24 Чертежи прямоугольного проецирования на 3 плоскости проекций.	1	
	19	Практическое занятие №25 Определение координат точек.	1	
	20	Практическое занятие №26 Дополнительная система плоскостей проекций.	1	
	21	Практическое занятие №27 Построение проекций прямых линий.	1	
	22	Практическое занятие №28 Построение проекций отрезков.	1	
	23	Практическое занятие №29 Построение проекций плоскостей.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	Подбор материала и написание реферата по темам: Правила геометрического построения. Чертежи прямоугольного проецирования.		10	
Тема 4. Элементы технического черчения.	Содержание учебного материала		36	2
	1	Виды разъемных соединений.	1	
	2	Изображение на чертежах разъемных соединений.	1	

3	Параметры резьбы.	1	2
4	Виды резьбы.	1	
5	Изображение резьбы.	1	
6	Обозначение резьбы.	1	
7	Болтовое соединение.	1	
8	Неразъемные соединения деталей.	1	
9	Изображение неразъемных соединений деталей.	1	
10	Сварные соединения.	1	
11	Виды и элементы сварных соединений.	1	
12	Правила изображения и чтения сварных соединений.	1	
Практические занятия		14	
13	Практическое занятие №30 Выполнение чертежей резьбы на стержне и отверстии.	1	
14	Практическое занятие №31 Выполнение чертежей резьбы в сборе.	1	
15	Практическое занятие №32 Выполнение чертежей болтового соединения.	1	
16	Практическое занятие №33 Выполнение чертежей разъемного соединения.	1	
17	Практическое занятие №34 Выполнение чертежей неразъемного соединения.	1	
18	Практическое занятие №35 Выполнение чертежей сварного соединения.	1	
19	Практическое занятие №36 Выполнение чертежа сварного шва в разных положениях.	1	
20	Практическое занятие №37 Выполнение чертежа сварного шва в разных положениях.	1	
21	Практическое занятие №38 Чтение чертежей соединения деталей.	1	
22	Практическое занятие №39 Чтение чертежей сварного соединения деталей.	1	
23	Практическое занятие №40 Чтение чертежей сварного соединения деталей.	1	
24	Практическое занятие №41 Выполнение чертежей цилиндрических зубчатых передач.	1	
25	Практическое занятие №42 Выполнение эскизов зубчатых передач.	1	
26	Практическое занятие №43 Чертежи конических зубчатых передач.	1	

Тема 5. Сборочные чертежи.	Самостоятельная работа обучающихся		10
	Подбор материала и написание реферата по темам: Правила выполнения чертежей резьбы. Выполнение чертежа сварного шва.		10
	Содержание учебного материала		30
	1	Правила выполнения сборочного чертежа.	1
	2	Правила чтения сборочного чертежа.	1
	3	Детализирование, спецификация.	1
	4	Технический рисунок.	1
	5	Правила выполнения рабочего чертеж и эскиза деталей.	1
	6	Правила чтения технического рисунка и эскиза..	1
	Практические занятия		14
	7	Практическое занятие №44 Выполнение сборочного чертежа.	1
	8	Практическое занятие №45 Выполнение детализирования сборочного чертежа.	1
	9	Практическое занятие №46 Выполнение спецификации сборочного чертежа.	1
	10	Практическое занятие №47 Чтение сборочного чертежа.	1
	11	Практическое занятие №48 Выполнение чертежей технических деталей.	1
	12	Практическое занятие №49 Выполнение чертежей технических деталей.	1
	13	Практическое занятие №50 Составление эскизов по сборочным чертежам.	1
	14	Практическое занятие №51 Составление спецификации по сборочным чертежам.	1
	15	Практическое занятие №52 Чтение кинематических схем.	1
	16	Практическое занятие №53 Выполнение схем составных частей изделия.	1
17	Практическое занятие №54 Выполнение схем составных частей изделия.	1	
18	Практическое занятие №55 Выполнение чертежей электрических схем.	1	
19	Практическое занятие №56 Выполнение кинематических схем.	1	
20	Практическое занятие №57 Выполнение кинематических схем.	1	
Самостоятельная работа обучающихся		10	
Презентации по темам: Правила чтения сборочных чертежей. Схемы соединения деталей в сборочных чертежах.		10	

Темаб Черчение с элементами компьютерной графики.	<i>Содержание учебного материала</i>		15
	1	Элементы компьютерной графики.	1
	2	Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.	1
	3	Способы графического представления технологического оборудования.	1
	4	Способы графического представления выполнения технологических схем.	1
	Практические занятия		3
	5	Практическое занятие №58 Выполнение графического изображения технологического оборудования.	1
	6	Практическое занятие №59 Выполнение графического изображения технологических схем.	1
	7	Практическое занятие №60 Решение графических задач.	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		8
Презентации по темам: Графическое изображение технологических схем. Правила решения графических задач.		8	
Всего		162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия (Основные надписи и линии чертежа; Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей; Резьбы и резьбовые соединения; Виды строительных чертежей, и др.);
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и лицензионным обучением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. С.К. Боголюбов Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2017;
2. А.М. Бродский Черчение(металлообработка). М.: «Академия», 2018.
3. В.П. Куликов Стандарты инженерной графики. Учебное пособие. М.: ФОРУМ, 2018 (Действующий документ).
4. В.П. Куликов, А.В. Кузин, В.М. Демин Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2018
5. Компьютерная инженерная графика – учебное пособие для студентов СПО / В.Н. Аверин. М.: Издательский центр «Академия», 2017.
6. Е.А. Гусарова, Основы строительного черчения, М.: «Академия», 2018

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>.
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных графических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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; <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;</p>	<p>Входной контроль</p> <ul style="list-style-type: none">- письменный опрос <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- устный опрос- практические занятия; <p>Рубежный контроль</p> <ul style="list-style-type: none">- тестирование
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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; <p>- требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>	<p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none">- экзамен- письменный опрос