

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**  
**Филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ»  
в г. Феодосия  
Д.В. Степанов  
«  20  » .2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

программа подготовки специалистов среднего звена  
по специальности:

26.02.02 Сварочное производство

Форма обучения: очная

Феодосия, 2022г.

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

Организация разработчик: филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Разработчик:

Преподаватель высшей категории



О.Ю. Остапенко

Преподаватель 1 категории



А.В. Ветребенько

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технологии  
сварки и кораблестроения

Протокол № 9 от «11» 05 2022 г.

Председатель ЦК  Остапенко О.Ю.

Программа утверждена на заседании методической комиссии СПО филиала  
ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Протокол № «9» от «18» 05 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины. . . . .	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины. . . . .	5
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины. . . .	10
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины. . . .	11

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций: ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	законы, методы и приемы проекционного черчения;
ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09	выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы;	правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09		требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объём образовательной программы</b>	<b>216</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем всего,</b> в том числе:	<b>144</b>
- лекции	20
- практические занятия	124
<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>60</b>
в т.ч.	
- работа с конспектом с целью подготовки к практическим занятиям; - выполнение и чтение чертежей.	60
<b>Консультации</b>	<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i></b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Раздел 1 Общие сведения о машинной графике</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 1.1 Построение изображений с применением компьютерных технологий</b>	<b>Лекция1</b> Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР).	2	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09
	<b>Лекция2</b> Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	
	<b>Лекция3</b> Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Изучение основных элементов и настройка интерфейса.	6	
	<b>Практическое занятие №2.</b> Построение чертежа плоских деталей.	2	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Построение комплексного чертежа геометрических тел.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление практических занятий №1–3.	6	
<b>Консультации</b>	2		
<b>Раздел 2 Машиностроительное черчение с применением компьютерных технологий</b>		<b>72</b>	
<b>Тема 2.1 Изображения: виды, разрезы, сечения</b>	<b>Лекция1</b> Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.	2	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09
	<b>Лекция2</b> Разрезы простые и местные. Соединение половины вида с половиной разреза. Сложные разрезы. Обозначение разрезов. Сечения: расположение и обозначение сечений.	2	
	<b>Практическое занятие №4.</b> Выполнение сечения. Выполнение простого разреза.	2	

	<b>Практическое занятие №5.</b> Выполнение чертежа детали, содержащего половину вида и разреза.	2	
	<b>Практическое занятие №6.</b> Выполнение комплексного чертежа модели. Выполнение сложного разреза (по заданным условиям).	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление практических занятий №4–6.	8	
<b>Тема 2.2</b> <b>Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Лекция1</b> Назначение эскиза и рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза и рабочего чертежа детали. Выбор масштаба, формата, компоновки чертежа. Обозначения на чертежах шероховатости поверхности, обозначения на чертежах допусков и посадок.	2	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09
	<b>Практическое занятие №7.</b> Выполнение эскиза детали.	2	
	<b>Практическое занятие №8.</b> Выполнение рабочего чертежа детали по её эскизу.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление практических занятий №7-8	4	
<b>Тема 2.3</b> <b>Разъёмные и неразъёмные соединения деталей</b>	<b>Лекция1</b> Виды разъёмных и неразъёмных соединений. Классификация резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	2	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09
	<b>Практическое занятие №9.</b> Соединения болтом, винтом и шпилькой упрощенно.	4	
	<b>Практическое занятие №10.</b> Выполнение чертежа неразъёмных соединений.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление практических занятий №9-10.	5	
<b>Тема 2.4</b> <b>Общие сведения о сборочных чертежах</b>	<b>Лекция1</b> Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах. Порядок составления спецификации. Выполнение сборочных чертежей сварных конструкций.	2	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09
	<b>Практическое занятие №11.</b> Выполнение сборочного чертежа.	6	
	<b>Практическое занятие №12.</b> Составление спецификации к сборочному чертежу.	4	
	<b>Практическое занятие №13.</b> Выполнение детализирования сборочного чертежа.	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление практических занятий №11-13.	3	
	<b>Консультации</b>	4	
<b>Раздел 3 Судостроительное черчение</b>		<b>80</b>	

<b>Тема 3.1</b> Виды и структура судостроительных чертежей	<b>Лекция1</b> Виды судостроительных чертежей. Общие требования к выполнению конструктивных чертежей	2	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09
	<b>Лекция2</b> Сечения, выполняемые на судостроительных чертежах. Система привязки к корпусным конструкциям.	2	
	<b>Практическое занятие №14</b> Условные обозначения, применяемые в судостроительном черчении	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучить наименования элементов перекрытий и балок набора	4	
<b>Тема 3.2</b> Чтение чертежей корпусных конструкций	<b>Практическое занятие № 15</b> Чтение чертежей общего расположения. Чтение чертежей плоскостных и объемных секций	4	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09
	<b>Практическое занятие № 16</b> Изображение узлов пересечения продольного и поперечного набора секции с использованием альбома узлов	4	
	<b>Практическое занятие № 17</b> Чтение чертежей фундаментов и подкреплений. Чтение чертежей узлов судовых корпусных конструкций	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Определение "узел". Правила изображения узлов судовых корпусных конструкций. Узлы судовых корпусных конструкций. Изображение узлов пересечения продольного и поперечного набора секции с использованием «Альбома типовых конструкций».	6	
<b>Тема 3.3</b> Выполнение рабочих чертежей плоских секций	<b>Практическое занятие № 18</b> Выполнение рабочего чертежа секции поперечной переборки (основной вид)	4	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09
	<b>Практическое занятие № 19</b> Выполнение рабочего чертежа секции поперечной переборки (узлы, виды, сечения)	4	
	<b>Практическое занятие № 20</b> Спецификация к чертежу секции поперечной переборки	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление работ №18-20	4	
	<b>Практическое занятие № 21</b> Выполнение рабочего чертежа секции борта (основной вид)	4	
	<b>Практическое занятие № 22</b> Выполнение рабочего чертежа секции борта (узлы, виды, сечения)	4	
	<b>Практическое занятие № 23</b> Спецификация к чертежу секции борта	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление работ №21-23	6	

	<b>Практическое занятие № 24</b> Выполнение рабочего чертежа секции палубы (основной вид)	4	
	<b>Практическое занятие № 25</b> Выполнение рабочего чертежа секции палубы (узлы, виды, сечения)	4	
	<b>Практическое занятие № 26</b> Спецификация к чертежу секции палубы	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление работ №24-26	4	
<b>Тема 3.4</b> Выполнение рабочих чертежей объёмных секций	<b>Практическое занятие № 27</b> Выполнение рабочего чертежа объёмной секции днища (основной вид)	6	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09
	<b>Практическое занятие № 28</b> Выполнение рабочего чертежа объёмной секции днища (узлы, виды, сечения)	4	
	<b>Практическое занятие № 29</b> Спецификация к чертежу объёмной секции днища	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление работ №27-29	6	
	<b>Консультации</b>	4	
<b>Тема 3.5</b> Чертежи фундаментов и насыщения	<b>Практическое занятие № 30</b> Выполнение чертежа фундамента по заданию.	6	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-09
	<b>Практическое занятие № 31</b> Составление спецификации к чертежу фундамента.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление работ №30, 31	4	
	<b>Консультации</b>	2	
<b>Всего лекций</b>		<b>20</b>	
<b>Всего практических занятий</b>		<b>124</b>	
<b>Всего консультаций</b>		<b>12</b>	
<b>Всего самостоятельной работы</b>		<b>60</b>	
<b>Всего:</b>		<b>216</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **Инженерной графики**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебных плакатов по инженерной графике;
- комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике;
- образцы деталей;
- макеты элементов корпусных конструкций.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер;
- сканер;
- телевизор DEXP.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. Список изданий представлен в Информационном обеспечении образовательной программы (приложение 9) к программе подготовки специалистов среднего звена.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения (устного опроса, тестирования, выполнения графических работ).

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умение</b> читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	Точность и скорость чтения конструкторской и технологической документации по профилю специальности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля
<b>Умение</b> оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Правильность оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	
<b>Умение</b> выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	Правильность выполнения спецификаций, эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	
<b>Умение</b> выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Правильность выполнения графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	
<b>Умение</b> выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Правильность выполнения комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	
<b>Знание</b> правила чтения конструкторской и технологической документации	Применение на практике правил чтения конструкторской и технологической документации	
<b>Знание</b> требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической	Применение на практике требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	

документации (далее - ЕСТД)		
<b>Знание</b> правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем	Применение на практике правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем	
<b>Знание</b> способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	Применение на практике способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	
<b>Знание</b> способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения	Применение на практике способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	