

**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

«01» 07 .2021г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

программа подготовки специалистов среднего звена  
по специальности:

26.02.02 Судостроение

Форма обучения: очная

Феодосия, 2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности:

26.02.02 Судостроение

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

Разработчик:

Преподаватель 1 категории



А.В. Ветребенько

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

Протокол № 9 от «18» 05 2021 г.

Председатель ЦК



О.Ю. Остапенко

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

Протокол № «12» от «18» 06 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, по специальности

#### 26.02.02 Судостроение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК.05, ОК 07, ОК 09-ОК. 10.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ПК 1.2, ПК 3.3</b> ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	правила чтения конструкторской и технологической документации
<b>ПК 1.2, ПК 2.1</b> ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)
<b>ПК 1.3, ПК 2.3</b> ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем
<b>ПК 1.2, ПК 2.2</b> ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем
<b>ПК 2.1, ПК 2.2</b> ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	148
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	124
в т.ч.	
лекционные занятия	26
практические занятия	98
<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	24
в т.ч.	
- работа с конспектом с целью подготовки к практическим занятиям; - выполнение и чтение чертежей;	24
- самостоятельная работа над графическими заданиями контрольных работ; - самостоятельная работа с учебной литературой;	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Раздел 1. Общие сведения о машинной графике</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>38</b>	<b>ПК 1.2, ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10</b>
	Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	6	
	<b>Практические занятия</b>	<b>24</b>	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Изучение основных элементов и настройка интерфейса.	6	
	<b>Практическое занятие №2.</b> Выполнение титульный листа - Графическая работа №1 (Формат А4).	2	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Построение чертежа плоских деталей - Графическая работа №2 (Формат А3).	4	
	<b>Практическое занятие №4.</b> Простановка размеров чертежа детали - Графическая работа №3 (Формат А3).	4	
	<b>Практическое занятие №5.</b> Построение комплексного чертежа геометрических тел - Графическая работа №4 (Формат А3).	6	
	<b>Практическое занятие №6.</b> Редактирование чертежа детали.	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление графических работ №1 – 4.	6		
<b>Раздел 2. Машиностроительное черчение с применением компьютерных технологий</b>		<b>110</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>42</b>	

<b>Изображения: виды, разрезы, сечения</b>	Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы простые и местные. Соединение половины вида с половиной разреза. Сложные разрезы. Обозначение разрезов. Сечения: расположение и обозначение сечений.	6	<b>ПК 1.3, ПК 2.1</b> ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	<b>Практические занятия</b>	<b>28</b>	
	<b>Практическое занятие №7.</b> Выполнение сечения - <i>Графическая работа №5 (Формат А3).</i>	4	
	<b>Практическое занятие №8.</b> Выполнение простого разреза - <i>Графическая работа №6 (Формат А3).</i>	4	
	<b>Практическое занятие №9.</b> Выполнение чертежа детали, содержащего половину вида и разреза - <i>Графическая работа №7 (Формат А3).</i>	6	
	<b>Практическое занятие №10.</b> Выполнение разреза вдоль тонкой стенки - <i>Графическая работа №8 (Формат А3).</i>	4	
	<b>Практическое занятие №11.</b> Выполнение комплексного чертежа модели. Выполнение сложного разреза (по заданным условиям).	6	
	<b>Практическое занятие №12.</b> Выполнение чертежа, содержащего дополнительные и местные виды - <i>Графическая работа №10 (Формат А3).</i>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление графических работ №5 – 10.	8	
<b>Тема 2.2. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>21</b>	<b>ПК 1.2, ПК1.3</b> ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	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.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>14</b>	
	<b>Практическое занятие №13.</b> Выполнение эскиза детали - <i>Графическая работа №11 (Формат А3).</i>	4	
	<b>Практическое занятие №14.</b> Выполнение рабочего чертежа детали по её эскизу - <i>Графическая работа №12 (Формат А3).</i>	4	
	<b>Практическое занятие №15.</b> Выполнение чертежа с обозначением шероховатости - <i>Графическая работа №13 (Формат А3).</i>	4	
	<b>Практическое занятие №16.</b> Чтение чертежей с допусками формы и расположения поверхностей и различными покрытиями.	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление графических работ №11 – 13.	3	
<b>Тема 2.3 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>15</b>	<b>ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10</b>
	Виды разъёмных и неразъёмных соединений. Классификация резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие №17.</b> Соединения болтом, винтом и шпилькой упрощенно - <i>Графическая работа №14 (Формат А3).</i>	4	
	<b>Практическое занятие №18.</b> Выполнение чертежа неразъёмных соединений - <i>Графическая работа №15 (Формат А3).</i>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление графических работ №14-15.	3	
<b>Тема 2.4 Общие сведения о сборочных чертежах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>27</b>	<b>ПК 3.3, ПК 2.2, ПК 1.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10</b>
	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах. Порядок составления спецификации. Выполнение сборочных чертежей сварных конструкций.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>	
	<b>Практическое занятие №19.</b> Выполнение сборочного чертежа - <i>Графическая работа №16 (Формат А3).</i>	6	
	<b>Практическое занятие №20.</b> Составление спецификации к сборочному чертежу.	4	
	<b>Практическое занятие №21.</b> Выполнение чертежей с различными видами соединений - <i>Графическая работа №17 (Формат А3).</i>	4	
	<b>Практическое занятие №22.</b> Выполнение детализования сборочного чертежа - <i>Графическая работа №18 (Формат А3).</i>	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление графических работ №16-18.	3	
<b>Тема 2.5 Схемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	<b>ПК 2.2, ПК 1.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10</b>
	Классификация схем и их кодирование, общие правила оформления схем, гидравлические и пневматические схемы, электрические схемы, кинематические схемы.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №23.</b> Выполнение различного вида схем - <i>Графическая работа №19 (Формат А3).</i>	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Завершение и оформление графической работы №19.	1	
<b><i>Всего:</i></b>		<b><i>148</i></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.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер;
- сканер;
- диапроектор ЛЭТИ.

#### **3.1. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, электронных ресурсов, дополнительной литературы**

Основная литература:

1. Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07025-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432988>
2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451216>

Дополнительная литература:

3. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454114>

4. Константинов, А. В. Начертательная геометрия. Сборник заданий : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Константинов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 623 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12452-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448899>

#### Нормативная документация

##### Стандарты ЕСКД

5. ГОСТ 2.001-70 Общие положения.
6. ГОСТ 2.101-68 Виды изделий.
7. ГОСТ 2.102-68 Виды и комплектность конструкторских документов.
8. ГОСТ 2.104-68 Основные надписи.
9. ГОСТ 2.105-79 Общие требования к текстовым документам.
10. ГОСТ 2.106-68 Текстовые документы.
11. ГОСТ 2.108-68 Спецификация.
12. ГОСТ 2.201-80 Обозначение изделий и конструкторских документов.
13. ГОСТ 2.301-68 Форматы.
14. ГОСТ 2.302-68 Масштабы.
15. ГОСТ 2.303-68 Линии.
16. ГОСТ 2.304-81 Шрифты.
17. ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения.
18. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.
19. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений.
20. ГОСТ 2.311-68 Изображения резьбы.
21. ГОСТ 2.312-72 Условные изображения и обозначения швов и сварных соединений.
22. ГОСТ 2.312-82 Условные изображения и обозначения швов неразъемных соединений.
23. ГОСТ 2.315-68 Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.
24. ГОСТ 2.317-69 Аксонометрические проекции.
25. ГОСТ 2.318-81 Правила упрощенного нанесения размеров отверстий.
26. ГОСТ 23888-79 Рабочие конструкторские документы судостроительной верфи. Основные требования. - Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/765318/>.

#### Интернет ресурсы:

Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).

Электронный ресурс «Техническая графика». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля
<b>Знание</b> требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	Применение на практике требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической 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	