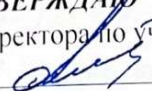
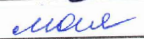


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И. Вернадского»**  
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)  
**Таврический колледж**  
(структурное подразделение)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебной работе

 Л. С. Кучер

« 12 »  2017 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 01 Инженерная графика**

2017 г.


Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России 28 июля 2014 г. №849), включая совокупность требований, обязательных при реализации программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) по направлению подготовки 09.0.00 Информатика и вычислительная техника специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация-разработчик: Таврический колледж (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»

Разработчик: Спекторова Татьяна Викторовна, преподаватель

Рассмотрено и утверждено на заседании выпускающей методической комиссии 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

от «12» июня 2017 г. протокол № 5

Председатель  В.И. Соловьев

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП 02. Инженерная графика

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП 01. **Инженерная графика** входит в профессиональный цикл, раздел общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;
- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;

**Целью** данной дисциплины является изучение основ геометрического черчения, начертательной геометрии и проекционного черчения, элементов технического черчения.

**Задачами** дисциплины являются:

- умение самостоятельно и инициативно работать;
- приобретение навыков пользования учебными пособиями, , справочниками и чертежами.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **81** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **54** час;

самостоятельной работы обучающегося **27** час.

### **1.5. Результаты освоения программы учебной дисциплины:**

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися:

#### **1. общими (ОК) компетенциями:**

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять 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.
ОК4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, 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.

#### **2. профессиональными (ПК) компетенциями:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3.	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации.

## 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>	<b>81</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
в том числе:	
лекции	<b>32</b>
практические занятия	<b>22</b>
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>27</b>
<i>Итоговая аттестация в форме диф.зачет</i>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение. Основные понятия инженерной графики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Общие сведения об инженерной графике. Что изучает эта дисциплина. Где применяется.	2	1
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>			
Тема 1.1. Геометрические построения	<b>Содержание учебного материала</b>		
	2 Основные требования по оформлению чертежа. Типы линий.	2	1
Тема 1.2. Сопряжение	Анализ графического состава изображения. Деление отрезков и углов на равные части. Деление окружностей на равные части	2	1
	3 Сопряжение. Определение. Сопряжение между прямыми. Сопряжение между прямой и окружностью. Сопряжение между окружностями (3 способа).	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Построить деталь с элементами сопряжения	3	2
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии</b>			
Тема 2,1, Метод проекций. Эпюры Монжа.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	4 Аппарат проецирования. Эпюры Монжа. Положение ребер и граней в пространстве. Проекции.	4	

Тема 2.2. АксонOMETрические проекции	5	АксонOMETрические проекции. Изометрия. Диметрия. Положение осей.		4	
Тема 2.3. Развертки.	6	Построение разверток гранных поверхностей.		4	2
Тема 2.4. Поверхности и тела. Сечение плоскостью.	7,	Конус . Сфера. Цилиндр. Пирамида. Сечение геометрических тел плоскостями.	4		1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Построить 3 вида многогранника . Найти н.в. ребер. Исследовать положение ребер и граней. Построить развертку и аксонометрию. 3 проекции конуса и н .в. сечения 3 проекции пирамиды и н .в. сечения, аксонометрия		10		2
<b>Раздел 3. Проекционное черчение</b>					
Тема 3.1. Виды. Разрезы.	<b>Содержание учебного материала</b>				
	4	Количество видов. Проекционная связь. Простые, сложные и местные разрезы. Оформление.	4		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> По заданной аксонометрии построить 3 вида детали. Выполнить разрезы. По заданным 2-м видам построить 3-й вид.		2		3
	<b>Содержание учебного материала</b>				
Тема 3.2. Построение сечения.	5	Натуральная величина сечения детали наклонной плоскостью.	4		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Построить натуральную величину сечения заданной детали.		2		2
Тема 3.3.	6	Правила простановки размеров на чертеже. Обозначение диаметра, радиуса, квадрата на	4		2



Простановка размеров	чертеже. Заполнение основной надписи.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Оформить чертеж. Проставить размеры.	1	
Тема 3.4. Аксонметрические проекции детали	7 Окружность в аксонометрии. Изометрия детали с вырезом $\frac{1}{4}$ части .	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Построить аксонометрию с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	2	
<b>Раздел 4. Техническое черчение</b>			
Тема 4.1. Эскизы. Технический рисунок	<b>Содержание учебного материала</b>		
	6 Эскизы деталей с наугры. Технический рисунок с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить эскизы детали. Выполнить разрезы, размеры, технический рисунок с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	6	2
Тема 5.1. Резьбовые соединения	<b>Содержание учебного материала</b>		
	7 Разъемные и неразъемные соединения Резьбы.	5	1
	Диф.. зачет	2	
<b>Всего:</b>		<b>81</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- инвентарь для объяснения материала (линейки и циркули для объяснения у доски, плакаты, модели);
- комплект учебно-методической документации.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Черчение : Учебник для средних специальных учебных заведений / С.К. Боголюбов. - 2-е изд., испр. . - М. : Машиностроение, 1989. - 336 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.322 . - Предм. показ.: с.323-329 Экземпляры: всего:3 - ЧЗ НТЛ(1), КХ(1), АБ(1)

2. Бубенников А.В. Начертательная геометрия : Учебник для втузов / А.В. Бубенников. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1985. - 288 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 286

Экземпляры: всего:6 - ЧЗ НТЛ(2), КХ(1), АБ(3)

3. Виноцкий И.Г. Начертательная геометрия : Учеб. для вузов / И.Г. Виноцкий. - М. : Высш. шк., 1975. - 280 с. : рис. - Библиогр.: с.276

Экземпляры: всего:118 - АБ(111), ЧЗ НТЛ(2), КХ(5)

4. Гордон В.О. Курс начертательной геометрии : Учеб. пособие / В.О. Гордон,

М.А. Семенов-Огиевский. - 23-е изд. 22-е изд. - М. : Наука, 1988, 1977. - 272 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 272

Экземпляры: всего:52 - КХ(3), ЧЗ НТЛ(3), АБ(46)

5. Гордон В.О. Курс начертательной геометрии : учебное пособие / В.О. Гордон, М.А. Семенов-Огиевский; Ред. В.О. Гордон. - 20-е изд., стереотипное. - М. : Наука, 1971, 1973, 1962, 1963, 1965, 1968. - 367 с. :

- рис., табл. - Библиогр.: с. 367 Экземпляры: всего:62 - АБ(62)
6. Климухин А.Г. Начертательная геометрия : Учеб. для вузов / А.Г. Климухин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1978. - 334 с. : рис. - Библиогр.: с.330  
Экземпляры: всего:30 - АБ(23), ЧЗ НТЛ(2), КХ(2), ОБЩ(3)

Дополнительные источники:

7. Короев Ю.И. Начертательная геометрия : Учебник / Ю.И. Короев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Архитектура-С, 2004, 2007. - 424 с : граф., табл. - Библиогр.: с. 415. - Предм. указ.: с. 416-418  
Экземпляры: всего:47 - АБ(45), ЧЗ НТЛ(1), КХ(1)
8. Короев Ю.И. Начертательная геометрия : Учебник / Ю.И. Короев. - М. : Ладья, 1999. - 424 с. : рис., фото. - Библиогр.: с.415. - Предм. показ.: с.416-418 Экземпляры: всего:22 - ЧЗ НТЛ(3), АБ(19)
9. Кузнецов Н.С. Начертательная геометрия : Учебник / Н.С. Кузнецов. - М. : Высш. шк., 1969. - 496 с. : рис. - Библиогр.: с.494 Экземпляры: всего:80 - КХ(3), АБ(77)
10. Михайленко В.Е. Инженерная графика : Учебник / В.Е. Михайленко, В.В. Ванин, С.Н. Ковалев. - К. : Каравелла, 2004. - 288 с. - Библиогр.: с.287 Экземпляры: всего:143 - ЧЗ НТЛ(2), АБ(141)
11. Н.Н. Крылов, Г.С. Иконникова, В.Л. Николаев, В.Е. Васильев; Начертательная геометрия : Учебник / Ред. Н.Н. Крылов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 2000. - 224 с : граф., табл. - Библиогр.: с. 224 Экземпляры: всего:1 - ЧЗ НТЛ(1)
12. Рускевич Н.Л. Начертательная геометрия : рекомендовано Мин. образования / Н.Л. Рускевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - К. : Будівельник, 1970. - 392 с. : рис., фото. - Библиогр.: с. 387  
Экземпляры: всего:11 - КХ(1), АБ(10)
13. Фролов С.А. Начертательная геометрия : Учебник для вузов / С.А. Фролов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1983. - 240 с. : рис. - Библиогр.: с. 5 Экземпляры: всего:20 - АБ(13), ЧЗ НТЛ(3), КХ(4)
14. Чекмарев А.А. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учеб, пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М. : КноРус, 2016. - 434 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919183>, по подписке. - Загл. с экрана. - Яз. рус. (дополнительная)

## Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> , свободный. – Загл с экрана. – Яз. рус.
2. Электронный каталог ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Краткий конспект лекций по начертательной геометрии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.monographies.ru/51> , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус.
4. Курс лекций по начертательной геометрии. Практикум по решению задач. Геометрическое черчение. Инженерная графика. ЕСКД. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dvoika.net/education/Graphbook>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус.
5. Электронный учебно-метод. комплекс дисциплины Начертательная геометрия. Инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://grafika.stu.ru/wolchin/umm/index.htm>, свободный. – Загл с экрана. – Яз. рус.
6. Геометрическое черчение. Инженерная графика. ЕСКД. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dvoika.net/education/geom/>, свободный. – Загл с экрана. – Яз. рус.
7. Всезнающий сайт про черчение. Онлайн учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cherch.ru>, свободный. . – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Машиностроительное черчение. Инженерная графика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rusgraf.ru> , свободный. . – Загл. с экрана. – Яз.

## 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	Основные показатели	Результаты
---------------------	---------------------	------------

(освоенные умения, усвоенные знания)	оценки результата	освоения программы учебной дисциплины
<b>уметь:</b>		
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Оценка по результатам выполнения практических заданий.	ОК 1. ОК2 ОК3 ОК 4 ОК5 ОК6 ОК7. ОК 8. ОК 9.
<b>знать:</b>		
правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;	Оценка по результатам выполнения практических занятий	ОК 1. ОК 4. ОК 8.
пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;	Оценка по результатам выполнения практических занятий	ОК 4. ОК 8. ОК 9.