

**ПРОГРАММА**  
**кафедры «Прикладной математики и систем автоматизированного проектирования»**

**ФГБОУ ВО «КГТА им. В.А. Дегтярева»**

**для школьников**

**Курс «Компьютерная графика» 34 часа**

Слушатели – школьники 9,10, 11 классов.

Разработчик программы: Можегова Ю.Н., к.т.н., доцент

**Аннотация**

Курс ориентирован на развитие у школьников пространственного воображения и получения навыков работы в САД-системах.

Преподавание курса имеет целью получение знаний о построении пространственных изображений изделий и развивает техническое мышление школьников и реализует подготовку к обучению в технических вузах страны.

**Задачи курса:**

- сформировать у учащихся умение выполнять построение трехмерных изображений изделий машиностроения, автомобилестроения в САД-системах;
- оказать учащимся поддержку в принятии решения о выборе направления дальнейшего обучения, связанного с техническим содержанием, подготовить старшеклассников к обучению на профильных специальностях.

## Программа курса

Общая трудоемкость дисциплины составляет 32 часа.

№ модуля образовательной программы	Наименование разделов и тем курса	Количество часов		
		Лекции	Практические занятия	Всего
<b>Основы моделирования деталей</b>				
1	Компьютерная графика. Возможности компьютерных систем двумерного проектирования.	1	1	2
2	Инструменты двумерного моделирования промышленных изделий .		1	1
3	Возможности компьютерных систем трехмерного проектирования. Роль 3D моделей на различных этапах жизненного цикла изделий.	1	2	3
4	Возможности и функционал систем трехмерного моделирования		2	2
5	Основы работы с графическим редактором трехмерного моделирования. Построение простейших трехмерных геометрических элементов изделия		2	2
6	Создание 3D - модели изделия с использованием базовых операций формообразования.		2	2
7	Создание 3D – моделей деталей машиностроения среднего уровня сложности.		2	2
8	Создание 3D - модели изделия с использованием вспомогательных осей и плоскостей.		3	3
9	Создание 3D – моделей деталей машиностроения высокого уровня сложности.		3	3
<b>Моделирование сборочных узлов</b>				
10	Создание 3D-моделей сборочных узлов	1	15	14
	<b>ВСЕГО по программе</b>	<b>3</b>	<b>29</b>	<b>34</b>