

## Аннотация дисциплины Б.1.ВВ.6. Компьютерное черчение в инженерной деятельности

1. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 час.)**

2. **Цели и задачи дисциплины:**

*Цель* – формирование у будущих инженеров знаний и практических навыков по использованию в инженерной практике компьютерной геометрии и графики.

*Задачи* – изучение аппаратного состава и программного обеспечения, используемого в инженерных системах разработки и использования компьютерной геометрии и графики. Получение практических навыков работы с фрактальными, растровыми и векторными процессорами, используемыми в инженерной деятельности при подготовке различной документации и чертежей.

3. **Место дисциплины в структуре ООП:** включена в дисциплины вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору, Б.1.ВВ.6, изучается на 3 курсе.

4. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способности разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

- способности использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент *должен:*

*знать* современные технические и программные средства для преобразования, хранения и обработки графической информации; знать основные алгоритмы компьютерной графики, используемых для визуализации графической информации;

*уметь* использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации; уметь разрабатывать прикладное программное обеспечение, использующее 2D и 3D графику;

*владеть* математическими основами компьютерной геометрии, современными техническими средствами для обработки графической информации; владеть культурой мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.

5. **Содержание дисциплины. Основные разделы:**

- Введение в компьютерную графику. Общие сведения о компьютерной геометрии и графике и решаемые ими задачи. Виды компьютерной графики. Графические объекты, примитивы и их атрибуты. Геометрическое моделирование.

- Графическая архитектура. Представление видеоинформации и её машинная генерация. Графические аппаратные и программные средства компьютерных систем. Архитектура графических терминалов и рабочих станций.

- Базовые средства и современные стандарты компьютерной графики. Графические диалоговые системы. Применение интерактивной графики в информационных системах.

6. **Виды учебной работы:** лекции, практические работы, контрольная работа, самостоятельная работа.

7. **Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.**