

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.06. «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ»**

**Название кафедры «Технология машиностроения».**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** изучения учебной дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве» является формирование у магистрантов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного использования современных компьютерных технологий, применяемых в науке и технике для создания и производства конкурентоспособной машиностроительной продукции.

**Задачами** дисциплины являются:

- ознакомление студентов со структурой CAD/CAM/CAE/PDM-систем;
- выработку у студентов навыков использования модулей проектирования и анализа конструкций изделий машиностроительных производств.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина относится к базовой части учебного цикла – Б1.Б.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

#### **а) общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

- способности применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);

#### **б) профессиональных компетенций (ПК):**

- способности выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования (ПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**:

- **знать** компьютерные технологии, используемые в современной науке и технике, основные принципы системного подхода при проектировании сложных технических систем, роль автоматизированных компьютерных систем в проектировании технических объектов и управлении машиностроительными производствами;

- **уметь** применять автоматизированные CAD/CAM/CAE системы для решения различных практических задач, организовывать научные исследования с использованием автоматизированных компьютерных систем;

- **владеть** методами математического моделирования технических объектов и методиками построения их моделей в компьютерных системах; методами автоматизированной обработки экспериментальных данных, инструментальными средствами и языками программирования систем автоматизированного проектирования;

- **приобрести** опыт использования компьютера в научных исследованиях и навыки работы в конкретных автоматизированных системах проектирования, инженерного анализа и обработки данных.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 час).**

### **5. Дополнительная информация**

Для освоения данной дисциплины имеется компьютерный класс, оснащенный оргтехникой и мультимедиа средствами (проектор и просветный экран).

Предусмотрена одна контрольная работа.

### **6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Вид аттестации по дисциплине – зачет.