

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины  
**Б1.В.ДВ.07.01 «Алгоритмы компьютерной графики»**

по направлению подготовки бакалавриата

**09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

направленность подготовки

**«Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»**

### **1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины**

Основы компьютерной графики

Двумерная графика

Трёхмерная графика

### **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

#### ***Научно-исследовательская деятельность:***

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

#### ***Производственно-технологическая деятельность:***

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений; использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
- участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

#### ***Проектная деятельность:***

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

– проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

***Профессиональные компетенции:***

**ПК-4** – способность разрабатывать и модифицировать программное обеспечение ИТ-систем,

**ПК-5** – способность выполнять работы по созданию и модификации аппаратных и программно-аппаратных компонентов ИТ-систем.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНы), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):

По компетенциям **ПК-4, ПК-5** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования,
- основы векторной и растровой графики,
- теоретические аспекты фрактальной графики,
- основные методы компьютерной геометрии,
- алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен,
- вопросы реализации алгоритмов компьютерной графики с помощью ЭВМ.

**УМЕТЬ:**

- программно реализовывать основные алгоритмы растровой и векторной графики,
- использовать графические стандарты и библиотеки.

**ВЛАДЕТЬ:**

- основными приемами создания и редактирования изображений в растровых и векторных редакторах,
- основами разработки программ и использованием графических стандартов и библиотек.

**3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:**

Очная форма обучения:

Трудоемкость дисциплины: – 3 зачетные единицы

Всего часов – 108 час.

Из них:

Аудиторная работа – 54 час.

Из них:

лекций – 18 час.

лабораторных работ – 36 час.

Самостоятельная работа – 54 час.

Формы промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачет – 4 семестр