

и преобразования информации, алгоритмических средств обработки информации и вычислительных средств.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих вопросов:

- понимание сущности и значения информации в развитии современного общества;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- изучение структурной организации и принципов функционирования (работы) технических средств и программного обеспечения автоматизированных систем обработки информации, как основных средств сбора, обработки, преобразования, хранения и использования информации;
- сопряжение аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.

Задача преподавателя состоит в том, что студенты в результате изучения дисциплины должны знать, уметь и иметь практические навыки по следующим разделам:

- знать историю развития дисциплины, ее место в ряду других фундаментальных наук, определение меры информации, способы ее представления и обработки информации;
- иметь практические навыки применения информационных технологий в автоматизированных системах обработки информации с применением операционной системы;
- иметь представление о структурной и функциональной организации вычислительных машин, систем, сетей и основных этапах процессов сбора, хранения, преобразования, передачи и вывода информации.

Основные направления учебного пособия:

- функциональная и структурная организация устройств обработки информации;
- теория информации, изучающая процессы, связанные с передачей, приёмом, преобразованием и хранением информации;
- программные средства обработки информации;
- средства телекоммуникации, в том числе, глобальные компьютерные сети, объединяющие всё человечество в единое информационное сообщество.

Учебное пособие направлено на формирование научно-технического мировоззрения студентов как специалистов с высшим техническим образованием.

Учебный материал пособия базируется и увязывает между собой знания студентов по целому ряду общенаучных дисциплин и является фундаментом для ряда специальных дисциплин, таких как программирование, электротехника, электроника и схемотехника, ЭВМ и периферийные устройства, сети и телекоммуникации.

Учебное пособие можно рекомендовать как студентам специальности 230101 «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», так и студентам других специальностей электронного профиля.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ГРАФИКА (учебное пособие)

Добро Л.Ф., Парфенова И.А.

*Кубанский государственный университет,
Краснодар, e-mail: dobro@phys.kubsu.ru*

Рецензенты: доктор технических наук, профессор Кубанского государственного технологического университета Марков Виталий Александрович; доктор физико-математических наук, профессор Кубанского государственного технологического университета Дунаев Игорь Михайлович.

Целью курса «Компьютерная геометрия и графика» является приобщение студентов к графической культуре, совокупности достижений человечества в области освоения и применения ручных и машинных способов передачи графической информации, формирование целостного представления пространственного моделирования и проектирования объектов на компьютере. В процессе изучения у студентов формируются умения выполнять графические построения на компьютере, создания собственных моделей, развивается образное пространственное мышление.

В учебном пособии «Компьютерная геометрия и графика» излагается теоретический материал по темам дисциплины:

- Элементы начертательной геометрии.
- Основы компьютерной графики.
- Построение графических изображений в среде Компас.

Дается описание 8 практических работ с подробными алгоритмами построения изображений в среде Компас. Подробно излагаются основные возможности КОМПАС-ГРАФИК:

- геометрические построения средствами «электронного кульмана»;
- редактирование изображения (сдвиг, повтор, копирование, масштабирование, деформация, симметрия и т.д.);
- форматирование текстовых надписей;
- оформление технических требований и основных надписей;
- сохранение типовых фрагментов чертежа и их перенесение в другой чертеж;
- использование библиотек типовых параметрических изображений;
- создание сборочных чертежей и т.д.

Для самоконтроля студентов и подготовки к итоговой аттестации по курсу в учебном пособии приведены контрольные вопросы, задания для самостоятельного выполнения и список рекомендуемой литературы. Адресуется студентам физико-технического факультета.