

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ, ПОСТУПАЮЩИХ В КГАСУ

Цели и задачи дисциплины

Модули дисциплины

1. Модули дисциплины
2. Базовые знания информационных технологий
3. Использование компьютера и работа с операционными системами
4. Работа с текстовыми редакторами и процессорами
5. Технологии обработки графической информации
6. Работа с электронными таблицами
7. Работа с базами данных
8. Электронные презентации
9. Интернет и электронная почта
10. Алгоритмизация и программирование

Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. Формирование понятийной базы, изложение теоретических основ принципов построения компьютерных систем. Вводятся математические основы информационных технологий: системы счисления и выполнение операций при их использовании; символы и конечные последовательности (слова, тексты, программы и др.); двоичная форма представления информации в компьютере; скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи; алгебра логики; измерение количества информации; основные принципы и системы кодирования информации.

МОДУЛЬ 2. Формирование основных понятий-операционные системы (их виды, составляющие и основные функции), графический интерфейс пользователя (главные преимущества). Освоение функциональных возможностей. Операционная система MS-GOSY

МОДУЛЬ 3. Формирование основных понятий и навыков-структура текста, его основные элементы, операции по оформлению и преобразованию текста.

МОДУЛЬ 4. Формирование основных понятий и навыков-пиксель (точка), графические примитивы, операции над графическими элементами.

МОДУЛЬ 5. Формирование основных понятий и навыков-структурныеэлементы таблицы, применение для расчетов и представления информации.

МОДУЛЬ 6. Формирование основных понятий и навыков-структурныеэлементы баз данных, таблицы, связи, применение баз данных для расчетов и представления информации.

МОДУЛЬ 7. Формирование основных понятий и навыков-презентация и презентационная деятельность.

МОДУЛЬ 8. Формирование основных понятий и навыков-сети.службы и сервисы сетей. Интернет, электронный почтовый сервис.

МОДУЛЬ 9. Формирование основных понятий и навыков-алгоритм, программа, исполнитель, представление данных, основные конструкции. Программное обеспечение модулей.

Основные разделы модулей

МОДУЛЬ 1. Базовые знания информационных технологий

1.1. Введение.

1.1.1. История компьютерных технологий.

1.1.2. Информационное общество. Современные виды информационного обслуживания и современные технологии в интеллектуальной деятельности. Примеры применения. Сущность права в области информационной деятельности.

1.1.3. Основные понятия: аппаратура и программное обеспечение; технологии, процесс.

1.1.4. Техника безопасности в компьютерном классе.

1.2. Представление информации.

1.2.1. Носители информации.

1.2.2. Кодирование.

1.2.3. Двоичная форма представления информации.

1.2.4. Единицы измерения информации.

1.3. Системы счисления и основы логики.

1.3.1. Системы счисления.

1.3.2. Двоичная система счисления.

1.3.3. Арифметика.

1.3.4. Системы счисления, используемые в компьютере.

1.3.5. Основные понятия и операции формальной логики.

1.3.6. Логические выражения и их преобразования.

1.3.7. Построение таблиц истинности логических выражений.

1.3.8. Основные арифметические и логические элементы компьютера (регистр, сумматор).

- 1.4. Архитектура компьютера и сетей.
- 1.4.1. Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь.
- 1.4.2. Основные принципы работы компьютера.
- 1.4.3. Типы компьютеров.
- 1.4.4. Локальные и глобальные компьютерные информационные сети, сеть Интернет.

МОДУЛЬ 2. Использование компьютера и работа с операционными системами

- 2.1. Программное обеспечение компьютера.
- 2.2. Системное и прикладное программное обеспечение.
- 2.3. Операционная система: назначение и основные функции.
Графический интерактивный интерфейс.
- 2.4. Файлы и каталоги (папки).
- 2.5. Работа с носителями информации.
- 2.6. Ввод и вывод данных.
- 2.7. Правовая охрана программ и данных.
- 2.8. Информационная безопасность.
- 2.9. Компьютерные вирусы.
- 2.10. Антивирусные программы.

МОДУЛЬ 3. Работа с текстовыми редакторами и процессорами

- 3.1. Понятие текста и его обработки, основные элементы.
- 3.2. Текстовый редактор: назначение и основные возможности.
- 3.3. Редактирование и форматирование текста. Оформление документа.
- 3.4. Работа с таблицами.
- 3.5. Внедрение объектов из других приложений.

МОДУЛЬ 4. Технологии обработки графической информации

- 4.1. Представление графической информации.
- 4.2. Пиксель. Графические примитивы.
- 4.3. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов.
- 4.4. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс и основные возможности.
- 4.5. Графические объекты и операции над ними.

МОДУЛЬ 5. Работа с электронными таблицами

- 5.1. Электронные таблицы: назначение и основные возможности.

- 5.2. Редактирование структуры таблицы.
- 5.3. Абсолютная и относительная адресация ячеек.
- 5.4. Ввод чисел, формул и текста.
- 5.5. Стандартные функции.
- 5.6. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, столбец, строка).
- 5.7. Построение диаграмм.
- 5.8. Использование электронных таблиц для решения задач.

МОДУЛЬ 6. Работа с базами данных

- 6.1. Понятие базы данных.
- 6.2. Системы управления базами данных.
- 6.3. Основы проектирования баз данных.
- 6.4. Основы работы с базами данных.

МОДУЛЬ 7. Электронные презентации

- 7.1. Назначение и основные возможности электронной презентации. Основные понятия и действия.
- 7.2. Создание презентации.
- 7.3. Работа с объектами.
- 7.4. Интерактивность презентации.

МОДУЛЬ 8. Интернет и электронная почта

- 8.1. Типы сетей электронной коммуникации. Адресация в сети.
- 8.2. Службы и сервисы сетей. Настройка.
- 8.3. Поиск информации в Интернет.
- 8.4. Электронная почта. Получение и отправка сообщений

МОДУЛЬ 9. Алгоритмизация и программирование

- 9.1. Понятие алгоритма: свойства алгоритмов, исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Формальное исполнение алгоритмов.
- 9.2. Способы записей алгоритмов.
- 9.3. Основные алгоритмические конструкции. Вспомогательные алгоритмы.
- 9.4. Переменные величины: тип, имя, значение.
- 9.5. Массивы (таблицы) как способ представления информации.
- 9.6. Различные языки и технологии программирования.

Шкала оценивания – стобалльная.