

Программа профильного вступительного испытания по
информационным технологиям для поступающих на программы
бакалавриата/ специалитета ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА

Общие вопросы

Роль и место информационных технологий в современном обществе. Классификация компьютеров: суперкомпьютеры, большие ЭВМ, мини-компьютеры, микрокомпьютеры. Области применения различных типов компьютеров. Понятие о математическом и компьютерном моделировании. Понятие о системах искусственного интеллекта. Системы счисления и основы логики. Системы счисления, используемые в компьютере. Единицы измерения информации. Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений.

Компьютер

Типовая архитектура ПК. Микропроцессор. Оперативное запоминающее устройство. Постоянное запоминающее устройство. Аппаратные интерфейсы. Системная шина. Видеосистема ПК. Периферийные устройства. Назначение и основные функции операционной системы. Интерфейс: главное меню, рабочий стол, панель задач, работа с окнами, ярлыки. Файловая система и операции с файлами. Понятие о системном и прикладном программном обеспечении (ПО).

Понятие об операционной системе (ОС)

Наиболее распространенные виды ПО: текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические системы. Компьютерные вирусы. Защита информации и использование антивирусных программ. Программы-архиваторы. Установка программ. Правовая охрана программ и данных.

Алгоритмизация и программирование

Понятие алгоритма. Понятие о языках программирования. Алгоритмы и структуры данных. Переменные. Типы данных в языках программирования. Оператор присваивания. Правила записи выражений. Понятие о структурном программировании. Основные конструкции структурного программирования: линейная последовательность, ветвление и цикл. Компиляторы и интерпретаторы. Отладка и тестирование программ.

Прикладное программное обеспечение

Текстовый процессор MS Word. Текстовый редактор: назначение и основные возможности. Операции с текстом. Операции с графическими объектами. Списки. Работа с таблицами. Вставка объектов из других приложений в режимах связывания и внедрения.

Электронная таблица MS Excel. Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Форматирование ячеек. Ввод чисел, формул и текста. Аппарат формул электронной таблицы. Стандартные функции. Абсолютная и относительная адресация 4 ячеек. Копирование, перемещение и распространение формул. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Построение и редактирование графиков и диаграмм.

Хранение, поиск и сортировка информации. Понятие о базах данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные объекты (запись, поле) и операции над ними.

Средства мультимедиа

Области применения мультимедиа. Компакт-диски и их основные характеристики. Звуковые адаптеры. Приложения для работы со звуком.

Компьютерные сети

Локальные компьютерные сети. Преимущества использования локальных компьютерных сетей. Топологии локальных сетей. Сетевые

адаптеры. Понятие о транспортных сетевых протоколах NETBIOS и IPX/SPX. Защита на уровне ресурсов и на уровне пользователей.

Глобальные компьютерные сети. История создания. Способы подключения к глобальной сети. Модемы. Провайдеры. Понятие о гипертексте. Понятие о языке разметки гипертекста HTML. Программы-навигаторы. Организация связи с сервером World-Wide Web. Понятие о протоколе TCP/IP. Доменная система имен.

Рекомендуемая литература

1. Информатика: Учебник. 10-11 класс. Часть 1: Базовый уровень / Под ред. Н.В. Макаровой. -СПб.: Питер Пресс, 2016.
2. Информатика: Учебник. 10-11 класс. Часть 2: Программирование и моделирование/ Под ред. Н.В. Макаровой. -СПб.: Питер Пресс, 2016.
3. Семакин И.Г, Хенкер Е.К. Информатика и ИКТ. 10-11 класс. Базовый уровень. -М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016.
4. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 10 класс. -М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016.
5. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень. -М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016.
6. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 10 класс. Профильный уровень. -М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016.
7. Шафрин Ю.А. Информационные технологии: в 2 ч. -М.: Лаборатория базовых знаний, 2010.
8. Чеппен Дж. Цифровые графические инструменты: учеб.-справ. пособие. -М.: Диалектика, 2006.

9. Аляев Ю.А., Козлов О.А. Алгоритмизация и языки программирования Pascal, C++, Visual Basic: учеб.-справ. пособие. -М.: Финансы и статистика, 2010.

10. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. Пособие для студ. сред. проф. образования. -М.: Академия, 2010.