



МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ПСИХОАНАЛИЗА

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждено на заседании кафедры гуманитарных
и естественнонаучных дисциплин от «06» сентября 2018 года
протокол № 1

« 13 »



Утверждаю
Ректор Л.И. Сурат
06 сентября 2018 года

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ (ИКТ)»

Общие вопросы. Роль и место информационных технологий в современном обществе. Классификация компьютеров: суперкомпьютеры, большие ЭВМ, миникомпьютеры, 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.

Информационные технологии

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 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.

Требования, умения, навыки

На экзамене по информатике поступающий должен продемонстрировать:

- умение составлять математическую модель задачи и разрабатывать алгоритм ее решения;
- умение описывать алгоритм;
- умение анализировать готовый фрагмент описания алгоритма, прогнозируя результаты его выполнения;
- умение модифицировать предложенный фрагмент описания алгоритма, добиваясь заданного результата его выполнения;
- умение составлять тесты для проверки работоспособности разработанного алгоритма.

При проведении экзамена учитывается, что подготовка программистов не является целью школьного курса информатики. Экзаменуемый может выбрать один из тех способов записи алгоритмов, которые используются в рекомендованных учебниках и пособиях по школьной информатике. Для описания алгоритма может быть использовано любое из перечисленных средств:

- алгоритмический язык Pascal или Basic; –
- псевдоязык; – блок-схема.

Необходимо знать типовые приемы:

- поиска наибольших (наименьших) элементов в одномерном (двумерном) массиве; – безусловного и условного суммирования элементов одномерного (двумерного) массива;
- поиска (подсчета, замены) элементов, удовлетворяющих заданному условию в одномерном (двумерном) массиве;
- перерасположения (инвертирования, циклического сдвига) элементов одномерного массива;
- сортировки элементов массива;
- составления рекуррентных формул и организации вычисления по ним.

Составленная программа должна иметь поясняющие комментарии.

Литература

1. Макарова Н.В., Кочурова Е.Г., Николайчук Г.С., Нилова Ю.Н., Титова Ю.Ф. Информатика. Части 1 (теория) и 2 (практикум). - С-Пб: "ПИТЕР", 2012.
2. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ. - М.: "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2012.
3. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. - М.: "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2009.

4. Кушниренко А.Г. и др. Основы информатики и вычислительной техники. /Учебное пособие для 10-11 кл. - М.: Просвещение, 1997.
5. Кушниренко А.Г. и др. Информационная культура. /Учебное пособие для 9-10 кл. - М.: Дрофа, 1997-1999.
6. Кушниренко А.Г. и др. Информационная культура. /Учебное пособие для 11 кл. - М.: Дрофа, 1999.

Процедура проведения экзамена

Вступительное испытание проводится в форме **письменного экзамена**. На письменный экзамен отводится **1 час**.

Письменный экзамен проводится по заданиям, сгенерированным поступающему. Задания представлены по различным вариантам. Поступающий обязан выполнять только тот вариант, который он получил от приемной комиссии.

По окончании времени вступительного испытания поступающий обязан прекратить выполнение, тестирование завершится автоматически.

Во время проведения вступительного испытания поступающие обязаны соблюдать правила его проведения, а именно:

– выключить личные средства коммуникаций, не держать их при себе и не пользоваться ими во время вступительных испытаний;

Поступающему во время вступительного испытания запрещено:

– вести разговоры с другими лицами;

– пользоваться учебными, методическими, научными и прочими материалами, выполненными, представленными и полученными ими или другими людьми в любых формах и видах (включая электронно-коммуникационные устройства, и прочее).