

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

В ходе вступительного испытания абитуриент должен продемонстрировать

знания

- основных технологий создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- свойства алгоритма и основные алгоритмические конструкции, назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;
- базовые принципы организации и функционирования глобальных компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности организации;

умения

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Форма проведения экзамена: компьютерное тестирование.

Экзаменационный тест состоит из 30 заданий с выбором одного ответа либо установления соответствия между элементами двух списков. Задания представляют собой задачи на проверку теоретических и практических знаний по дисциплине.

Длительность проведения экзамена: 45 минут

Шкала оценивания: результаты вступительного испытания оцениваются по столбальной шкале.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема 1. Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Тема 2. Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Тема 3. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности

Тема 4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Тема 5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Тема 6. Основы социальной информатики

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

ПРИМЕРНЫЙ ВАРИАНТ ТЕСТА

1. 1 Мбайт ...
 - a. 8 бит
 - b. 1024 байт
 - c. 16 бит
 - d. 1024 Кбайт
2. Как системы управления могут обеспечивать функционирование технической системы?
 - a. По заданной программе
 - b. По построению алгоритмов
 - c. С помощью Интернета
 - d. Благодаря текстовому редактору
3. Какой буквой выражается количество знаков в алфавите знаковой системы?
 - a. P
 - b. I
 - c. U
 - d. N
4. Сколько бит информации содержится в сообщении, состоящем из 5 символов, при использовании алфавита, состоящего из 64 символов.
5. Что рассматривается как мера уменьшения неопределённости знания при получении информационных сообщений?
 - a. Система управления
 - b. Первоначальная ситуация
 - c. Функционирование
 - d. Количество информации
6. В информационной модели военного корабля, представленной в виде детской игрушки, отражается его:
 - a. структура;
 - b. цвет;
 - c. плотность;
 - d. форма;

- e. размер
7. Вид информационной модели зависит от:
- a. числа признаков;
 - b. цели моделирования;
 - c. размера объекта;
 - d. стоимости объекта;
 - e. внешнего вида объекта
8. Утверждение ЛОЖНО:
- a. «Нет строгих правил построения модели»;
 - b. «Модель никогда не может заменить само явление»;
 - c. «Объект может служить моделью другого объекта, если он отражает его существенные признаки»;
 - d. «Модель содержит столько же информации, сколько и моделируемый объект»;
 - e. «При решении конкретной задачи модель может оказаться полезным инструментом»
9. Что представляет собой большая интегральная схема?
- a. набор на одной плате различных транзисторов
 - b. набор программ для работы на ЭВМ
 - c. набор ламп, выполняющих различные функции
 - d. кристалл кремния с сотнями логических элементов
10. Как называется устройство ввода графических изображений в компьютер?
- a. джойстик
 - b. микрофон
 - c. сканер
 - d. клавиатура
11. Укажите тип файла fact.exe.
- a. текстовый
 - b. графический
 - c. исполняемый
 - d. Web-страница
12. Как размножается программный вирус?
- a. программа-вирус один раз копируется в теле другой программы
 - b. вирусный код неоднократно копируется в теле другой программы
 - c. программа-вирус прикрепляется к другой программе
 - d. вирусный код один раз копируется в теле другой программы
13. Текстовый редактор – это программа, предназначенная для:
- a. работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.
 - b. работы с изображениями в процессе создания игровых программ
 - c. управления ресурсами ПК при создании документов
 - d. автоматического перевода с символических языков в машинные коды
14. Как представлено изображение в растровой графике?
- a. В виде совокупности точек (пикселей) и их координат
 - b. В виде простейших фигур и их координат
 - c. В виде совокупности квадратов и их координат
 - d. В виде многоточий и их координат

15. Идентификатором ячейки в книге Excel является
- номер
 - ссылка
 - адрес
 - атрибут
16. Сортировкой называют:
- процесс поиска наибольшего и наименьшего элементов массива
 - процесс частичного упорядочивания некоторого множества
 - любой процесс перестановки элементов некоторого множества
 - процесс линейного упорядочивания некоторого множества
17. Укажите соответствие программ и операций, выполняемых с помощью их.

А	Распознавание сканированного текста	1	MicrosoftWord
Б	Автоматизированный перевод	2	PowerPoint
В	Создание текстового документа	3	FineReader
Г	Создание презентаций	4	ABBYY Lingvo

18. Какой протокол является базовым протоколом Интернета?
- FTP
 - TCP/IP
 - URL
 - DNS
19. Конфигурация локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с концентратором, называется
- кольцевой
 - "звезда"
 - шинной
 - древовидной
 - радиально-кольцевой
20. Какая страна ближе других подошла в своем развитии к стадии информационного общества?
- РФ
 - Япония
 - Южная Корея
 - Беларусь

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Босова Л.Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. / Босова Л.Л., Босова А.Ю. М.: БИНОМ, 2020. - 288 с.
- Босова Л.Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. / Босова Л.Л., Босова А.Ю. - М.: БИНОМ, 2020. - 256 с.
- Гейн А.Г. Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый и профильный уровни./ А.Г.Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман М.: Просвящение, 2020. - 272 с.
- Гейн А.Г. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый и профильный уровни./ А.Г.Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман М.: Просвящение, 2020. - 336 с.
- Сайт ФИПИ www.fipi.ru

6. Семакин И.Г. Информатика 10 класс. Базовый уровень. Учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю.Шейна, М.: БИНОМ, 2020. - 264 с.
7. Семакин И.Г. Информатика 11 класс. Базовый уровень. Учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю.Шейна, М.: БИНОМ, 2020. - 224 с.
8. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. Учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, М.: БИНОМ, 2020. - 346 с.
9. Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ, примерные
10. Угринович Н.Д Информатика. 10 класс. Базовый уровень / Н.Д. Угринович, М.: БИНОМ, 2020. – 288 с.
11. Угринович Н.Д Информатика. 11 класс. Базовый уровень / Н.Д. Угринович, М.: БИНОМ, 2020. – 188 с.