

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное
образовательное учреждение высшего образования**



**АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ
(г. Краснодар)**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого Совета

«4» октября 2021 г., протокол № 2

Председатель Ученого Совета, ректор

Академии ИМСИТ

профессор

 Р.Л. Агабекян

ПРОГРАММА

**вступительного испытания
ИНФОРМАТИКА И ИКТ**

Направления подготовки:

09.03.03 - Прикладная информатика;

38.03.05 - Бизнес-информатика

для поступающих на базе среднего общего образования

Дата утверждения: 4 октября 2021 года, протокол Ученого Совета № 2

Краснодар
2021

Общие положения

На экзамене по информатике поступающий должен показать: знание основ алгоритмизации и умение составлять, записывать, используя различные способы описания, читать, понимать, анализировать, модифицировать алгоритмы (программы); владеть понятиями: новая информационная технология, информатика, информация, кодирование информации, представление чисел в различных системах счисления, ЭВМ, алгоритм, данные, программирование.

Оценка вступительных испытаний осуществляется по 100-бальной системе.

Все задания теста оцениваются одинаково. Если задание теста решено верно, то абитуриенту начисляется 10 баллов. Если задание не выполнено, то абитуриент получает 0 баллов. Максимальное число баллов за тест равно 100 баллов.

Содержание программы

1. Информация и информационные процессы

Вещество, энергия, информация - основные понятия науки. Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование и использование информации. Информационные процессы в управлении.

Язык как способ представления информации. Кодирование. Двоичная форма представления информации. Вероятностный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации.

2. Системы счисления и основы логики

Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере.

Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические схемы основных устройств компьютера (сумматор, регистр).

3. Компьютер

Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.

Программное обеспечение компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционная система: назначение и основные функции. Файлы и каталоги. Работа с носителями информации. Ввод и вывод данных.

Инсталляция программ.

Правовая охрана программ и данных.

Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

4. Моделирование и формализация

Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели.

Основные типы моделей данных (табличные, иерархические, сетевые). Формализация. Математические модели. Логические модели. Построение и исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

5. Алгоритмизация и программирование

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Вспомогательные алгоритмы.

Различные технологии программирования (алгоритмическое, объектно-

ориентированное, логическое).

Разработка программ методом последовательной детализации [сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

6. Информационные технологии

Технология обработки текстовой информации Текстовый редактор: назначение и основные возможности. Основные объекты в текстовом редакторе и операции над ними (символ, абзац, страница). Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Внедрение объектов из других приложений.

Технология обработки графической информации Графический редактор: назначение и основные возможности, Способы представления графической информации (растровый и векторный). Пиксель. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Основные объекты в графическом редакторе и операции над ними (линия, окружность, прямоугольник).

Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы: назначение и основные возможности, Редактирование структуры таблицы. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции, Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, лист, книга). Построение диаграмм. Использование электронных таблиц для решения задач.

Технология хранения, поиска и сортировки информации Различные типы баз данных. Реляционные (табличные) базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Основные объекты в базах данных и операции над ними (запись, поле). Изменение структуры базы данных. Виды и способы организации запросов. *Мультимедийные технологии*

Разработка документов и проектов, объединяющих объекты различных типов (текстовые, графические, числовые, звуковые, видео). Графический интерактивный интерфейс.

Компьютерные, коммуникации. Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы.

Гипертекст, Интернет. Технология World Wide Web (WWW). Публикации в WWW- Поиск информации.

Список литературы:

1. Шафрин Ю.А. Информационные технологии: в 2 ч. М.: Лаборатория базовых знаний, 2010.
2. Чеппен Дж. Цифровые графические инструменты: учеб.-справ.пособие. М.: Диалектика, 2006.
3. Аляев Ю.А., Козлов О.А. Алгоритмизация и языки программирования Pascal, C++, Visual Basic: учеб.-справ.пособие. М.: Финансы и статистика, 2010.
4. Соколов А.П. Системы программирования: теория, методы, алгоритмы. М.: Финансы и статистика, 2004.
5. Информатика. 7-9-ый классы. Базовый курс. Теория / под ред. Н.В.Макаровой. СПб.: Питер, 2004.
6. Информатика. 7-9-ый классы. Базовый курс. Практикум по информационной технологии / под ред. Н.В.Макаровой. СПб.: Питер, 2004.
7. Информатика. 7-9-ый классы. Базовый курс. Практикум - задачник по моделированию / под ред. Н.В.Макаровой. СПб.: Питер, 2004.
8. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. Пособие для студ. сред. проф. образования. М.: Академия, 2010.

9. Есипов А.С. Информатика: учебник по базовому курсу общеобраз. учеб. заведений. 3-е изд. перераб. и доп. СПб.: Наука и техника, 2003.
10. Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. технические средства информатизации: учеб. для студентов сред. проф. образования. 2-е изд., стереотип. М.: Академия, 2005.

Ответственный секретарь приемной комиссии



И.Д. Баум

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе,
профессор



Н.Н. Павелко