

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОСТОЧНАЯ ЭКОНОМИКО-ЮРИДИЧЕСКАЯ
ГУМАНИТАРНАЯ АКАДЕМИЯ
(Академия ВЭГУ)»**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор Академии ВЭГУ

Профессор Е.К. Миннибаев

«31» ноя 2021 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ
ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ИКТ)»**

УФА-2021

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Информатика» является одной из современных дисциплин, обеспечивающей технологическую поддержку всех областей деятельности человека, и имеет своей целью приобретение знаний и навыков, необходимых для специалиста в области информатики, вычислительной техники и компьютерных технологий.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

На экзамене по информатике и информационно-коммуникационным технологиям поступающий должен:

- иметь представления об информационных ресурсах общества;
- знать основы современных информационных технологий переработки информации;
- знать современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;
- уметь работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС;
- иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать сетевые средства поиска и обмена информацией;
- владеть приемами антивирусной защиты.

3. Программа вступительного экзамена

3.1. Темы программы

№	темы
1	Базовые знания информационных технологий
2	Использование компьютера и работа с операционными системами
3	Работа с текстовыми редакторами и процессорами
4	Технологии обработки графической информации
5	Работа с электронными таблицами
6	Работа с базами данных
7	Электронные презентации
8	Интернет и электронная почта
9	Алгоритмизация и программирование

3.2. Содержание программы

Тема 1. Формирование понятийной базы, изложение теоретических основ и 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.

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

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

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

Тема 5. Формирование основных понятий и навыков - структурные элементы таблицы, применение для расчетов и представления информации.

Тема 6. Формирование основных понятий и навыков - структурные элементы баз данных, таблицы, связи, применение баз данных для расчетов и представления информации.

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

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

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

4. Основные разделы тем

Тема 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.

Тема 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.

Тема 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.

Тема 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.

Тема 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.

Тема 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.

Тема 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.

Тема 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

Тема 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.

Рекомендуемая литература

Основная литература

- 1. Информатика (курс лекций) [Текст] : Учебное пособие / Валерия Тимофеевна Безручко. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 432 с. - 368 с
- 2. Информатика: программные средства персонального компьютера [Текст] : Учебное пособие / Владимир Николаевич Яшин. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 236 с.

Дополнительная литература

- 1. Архитектура ЭВМ [Текст] : Учебное пособие / Виктор Дмитриевич Колдаев, Сергей Андреевич Лупин. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 384
- 2. Шаньгин В.Ф. Компьютерная безопасность информационных систем. – М., 2012. – 325 с.