

Информатика

Программа разработана на основе учебников V-XI классов.

Эта программа охватывает учебные материалы, реализующие требования 8 основных стандартов и 75 подстандартов 4-х содержательных линий (**“Информация и информационные процессы”**, **“Формализация, моделирование, алгоритмизация и программирование”**, **“Компьютер, информационные и коммуникационные технологии и системы”**, **“Информатизация общества”**) определяющих предметный курс по информатике.

Подстандарты, относящиеся к содержательной линии **Информация и информационные процессы**, предполагают проверку и оценивания знаний и навыков в демонстрацию знаний свойств информации, кодирования информации, способов приема и передачи информации, форм представления, кодирования информации, нахождение объема информации, знание единиц измерения информации и информационных систем.

Подстандарты, относящиеся к содержательной линии **Формализация, моделирование, алгоритмизация и программирование**, предполагают проверку знаний и навыков в определении этапов моделирования, форм представления информационных моделей, сущности алгоритмов и их видов, составлении алгоритмов решения задач с использованием языков программирования, создание простых веб-страниц, компьютерных моделей, моделей информационного процесса, навыков веб-программирования.

Подстандарты, относящиеся к содержательной линии **Компьютер, информационно-коммуникационные технологии и системы**, предполагают проверку знаний и навыков использования операционных систем, создание образцов работ в текстовом и графическом редакторе, мультимедийной презентации, электронных таблицах, представление о различных типах сетей, сетевом программном обеспечении, Интернете, служебных программах, в зависимости от ситуации, проведение определенных операций на компьютере, создание базы данных, относящейся к определенной области.

Подстандарты, относящиеся к содержательной линии **Информатизация общества**, предполагают проверку знаний и навыков, связанных с информационными ресурсами, формированием информационного общества, основными направлениями деятельности информационного общества (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, E-правительство, E-образование, E-выборы, E-библиотека, E-торговля).

ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Информатика и информация. Основные свойства информации. Виды информации и формы представления. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации.

СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Переход с одной системы счисления на другую. Арифметические операции в разных системах счисления.

КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ

Код и кодирование. Единицы измерения информации. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеoinформации. Измерение количества информации.

МОДЕЛИРОВАНИЕ

Модели и их классификация. Типы информационных моделей. Табличная информационная модель. Древовидная информационная модель. Информационная модель на графах. Компьютерное моделирование.

АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА

Компьютеры и их классификация. Типы персональных компьютеров. Принцип работы компьютера. Устройства ввода (клавиатура, мышь, микрофон, сканер, веб-камера). Устройства вывода (монитор, принтер, звуковые колонки, проектор). Устройства памяти (RAM, HDD, SSD, оптические диски CD и DVD, флеш-память, дискета). Центральный процессор. Порты и разъемы. Основные характеристики компьютера.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА

Системное программное обеспечение (операционные системы, утилиты, драйверы). Прикладное программное обеспечение. Инструментарии программирования.

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Рабочий стол и его элементы. Окна. Файлы и папки, действия над ними. Файловые системы. Панель управления.

ОБРАБОТКА ТЕКСТОВ

Создание текстового документа. Редактирование

документа. Форматирование документа. Таблицы в текстовом редакторе. Вставка в документ различных объектов (рисунок, таблица, диаграмма, формула). Поиск и замена.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ

Электронная таблица и ее компоненты (ячейка, строка, столбец, рабочий лист). Абсолютные и относительные адреса. Формула. Функции в электронных таблицах. Диаграммы и их элементы. Моделирование в электронных таблицах. Моделирование процессов на основе статистических данных.

БАЗА ДАННЫХ

Понятие “база данных”. Модель данных. Система управления базами данных. Таблицы и взаимосвязь между ними. Запросы. Формы. Поиск и сортировка данных. Отчеты.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Основные понятия. Виды компьютерной графики (растровая, векторная, трехмерная графика). Цветовые модели (RGB, CMYK).

АЛГОРИТМ

Понятие “алгоритм”. Свойства алгоритма. Способы представления алгоритма. Виды алгоритмов (линейный, разветвляющийся, циклический).

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Понятия “программа”, “программирование”, “язык программирования”. Транслятор (компилятор, интерпретатор). Язык программирования Python. Постоянные и переменные величины. Ввод и вывод данных. Условный оператор. Операторы цикла (for, while). Действия над числами. Строки и действия над ними. Списки и действия над ними. Функция.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Компьютерные сети и их классификация. Сетевое оборудование. Сетевые топологии (шина, кольцо, звезда, смешанная). Сетевая архитектура. Беспроводные сетевые технологии (WLAN, GPRS, WPAN, Wi-Fi, Wi-Max, Bluetooth, NFC, Zigbee, 3G, 4G, 5G).

ИНТЕРНЕТ

Способы подключения к Интернету. Интернет-адресация. Интернет-сервисы и протоколы. Всемирная Паутина. Поисковые системы. Электронная почта.

ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Понятие “веб-программирование”. Стадии разработки сайтов. Язык разметки HTML. Создание списков. Создание таблиц. Цветовая схема сайта. Размещение графических файлов на веб-странице. Использование ссылок.

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Защита информации. Криптография. Компьютерная преступность. Вредоносные программы (компьютерные вирусы).

СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕАТУРЫ

1. *Р.Махмудзаде, И.Садыгов, Н.Исаева. Информатика 5. – Баки, 2020.*
2. *Р.Махмудзаде, И.Садыгов, Н.Исаева. Информатика 6. – Баки, 2021.*
3. *Р.Махмудзаде, И.Садыгов, Н.Исаева. Информатика 7. – Баки, 2018.*
4. *Р.Махмудзаде, И.Садыгов, Н.Исаева. Информатика 8. – Баки, 2019.*
5. *Р.Махмудзаде, И.Садыгов, Н.Исаева. Информатика 9. – Баки, 2020.*
6. *Р.Махмудзаде, И.Садыгов, Н.Исаева. Информатика 10. – Баки, 2018.*
7. *Р.Махмудзаде, И.Садыгов, Н.Исаева. Информатика 11. – Баки, 2018.*

СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *V.Müslümov, Ə.Əliyev, S.Həbibullayev, Y.Sərdarov. İnformatika, Bakı, DİM, 2021.*
2. *E.Seyidzadə, Ə.Həsənov, N.İsayeva, A.Adamov İnformatika 10 (texniki təmayüllü pilot sinifləri üçün dərslik) – Bakı, 2019.*
3. *E.Seyidzadə, Ə.Həsənov, N.İsayeva, A.Adamov İnformatika 11 (texniki təmayüllü pilot sinifləri üçün dərslik) – Bakı, 2019.*

Программа обсуждена и принята на заседании рабочей группы Государственной Экзаменационного Центра 09.12.2021 года (Протокол № 3).

Руководитель рабочей группы: кандидат физико-математических наук, доцент И.А.Гафаров.

Государственный Экзаменационный Центр выражает огромную благодарность участникам рабочей группы, которые работали над разработкой программы.