

УТВЕРЖДЕНО

Постановление  
Министерства образования  
Республики Беларусь  
28.07.2020 № 209

**Учебная программа факультативного занятия «Информатика» для IX класса  
учреждений образования, реализующих образовательные программы  
общего среднего образования**

**ГЛАВА 1  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящая учебная программа факультативного занятия «Информатика» (далее – учебная программа) предназначена для учащихся IX класса учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования.

2. Настоящая учебная программа рассчитана на 35 часов (1 час в неделю). Занятия организуются в компьютерных классах.

3. Цель – подготовка учащихся к изучению учебного предмета «Информатика» на повышенном уровне на III ступени общего среднего образования, а также к вступительным испытаниям в учреждения профессионально-технического и среднего

специального образования, развитие логического и алгоритмического мышления учащихся.

4. Задачи:

развитие логического и алгоритмического мышления учащихся;  
повторение, обобщение и систематизация знаний, полученных при изучении учебного предмета «Информатика».

5. Рекомендуемые формы и методы обучения и воспитания с учетом возрастных особенностей учащихся IX класса, содержательного и процессуального компонентов учебного материала: изложение материала в форме, доступной для понимания учащимися; демонстрация видеоматериалов, презентаций, наглядных средств; использование метода проектов; проблемная беседа; дискуссия; практическая работа и другие. Целесообразно использовать активные формы и методы обучения, привлекать учащихся к обоснованию материала различными примерами, анализу способов работы и выбору оптимального из них. В случае необходимости учитель может перераспределить указанные часы по своему усмотрению в зависимости от уровня подготовленности учащихся.

6. Основные требования к результатам освоения содержания учебного материала выражаются в том, что у учащихся будут сформированы:

6.1. знания о (об):

единицах измерения объема информации;  
назначении процессора, памяти, устройств ввода (вывода);  
назначении операционной системы, файловой системы;  
видах вредоносного программного обеспечения и способах защиты от него;  
назначении растрового графического редактора;  
назначении векторного графического редактора;  
назначении текстового редактора;  
назначении и возможности программы для работы с компьютерными презентациями;

видах анимации;  
назначении основных сервисов глобальной компьютерной сети Интернет (далее – сеть Интернет);

назначении программ-браузеров;  
элементах электронного письма;  
понятии алгоритма, способах записи алгоритмов;  
понятии переменной и ее типах; арифметических операциях; структуре программы; алгоритмических конструкциях «ветвление» и «повторение»;  
понятии массива;

6.2. умения:

приводить примеры использования технических средств для работы с информацией;  
приводить примеры видов и носителей информации, информационных процессов;  
запускать программы и завершать их работу;  
использовать элементы интерфейса окна для управления приложением;  
выполнять операции с файлами и папками;  
работать с буфером обмена: выделение фрагмента, копирование, вырезка, вставка;  
вставлять объекты в документ;

открывать, сохранять и готовить документ к печати;  
создавать, редактировать и форматировать растровые и векторные изображения, текстовый документ;

создавать, редактировать, форматировать и демонстрировать презентацию с элементами мультимедиа;

создавать и трансформировать объекты;

применять типовые инструменты и методы создания покадровой и автоматической анимации;

осуществлять поиск информации в сети Интернет; просматривать веб-страницы; сохранять информацию;  
создавать, отправлять, получать, сохранять, пересылать сообщения, прикреплять к сообщениям файлы;  
записывать изученные алгоритмы одним из способов;  
записывать арифметические операции и выражения;  
составлять и реализовывать линейные алгоритмы на языке программирования;  
реализовывать на языке программирования алгоритмы с ветвлением и повторением;  
вводить и выводить элементы массива, выполнять арифметические действия над элементами массива, осуществлять поиск элементов с заданными свойствами, преобразовывать элементы массива.

## **ГЛАВА 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### IX класс (35 часов)

#### Тема 1. Аппаратное и программное обеспечение компьютеров (2 часа)

Назначение устройств компьютера: процессора, памяти, устройств ввода (вывода).  
Функциональные блоки компьютера и их назначение. Носители информации.

Понятие о программном обеспечении персонального компьютера.

Назначение операционной системы. Назначение файловой системы. Объекты файловой системы: файл, папка, диск. Свойства файла.

Включение компьютера и завершение сеанса работы с ним. Элементы интерфейса операционной системы: рабочий стол, панель задач, окно. Запуск программ с помощью ярлыков и меню. Элементы управления оконным приложением.

Понятие о файловых менеджерах. Операции с файлами и папками (создание, удаление, поиск, копирование, перемещение).

Понятие о локальной компьютерной сети. Сетевые ресурсы.

Виды вредоносного программного обеспечения и способы защиты от него.

#### Тема 2. Информация и информационные процессы (2 часа)

Понятие об информации и ее роли в обществе. Использование технических средств для работы с информацией. Понятие об информатике.

Виды информации. Носители информации.

Информационные процессы: хранение, передача, обработка, поиск информации.

Представление информации в компьютере. Кодирование. Понятие системы счисления. Двоичная система счисления. Представление различных видов информации.

Единицы измерения объема информации.

#### Тема 3. Основы алгоритмизации и программирования (13 часов)

Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритмов.

Алгоритмы: линейные, с ветвлением, с повторением. Способы записи алгоритмов: словесное описание, блок-схема, программа.

Среда программирования. Линейный алгоритм.

Структура программы, загрузка и сохранение программы.

Понятие типа данных. Числовые типы данных. Понятие переменной.

Организация ввода и вывода данных.

Команда присваивания. Арифметические операции (сложение, вычитание, умножение, деление, операции целочисленного деления) и выражения. Стандартные функции. Преобразование типов числовых данных.

Использование графических возможностей языка программирования (точка, отрезок, окружность, прямоугольник).

Алгоритмы с ветвлением и повторением.

Простые и составные условия. Составной оператор. Запись алгоритмической конструкции «ветвление» на языке программирования. Оператор ветвления. Запись алгоритмической конструкции «повторение» на языке программирования. Оператор цикла с параметром, оператор цикла с предусловием.

Составление и реализация алгоритмов с ветвлением и повторением на языке программирования.

Структура данных «массив».

Структурированный тип данных: массив. Работа с одномерными числовыми массивами: описание массивов, способы ввода и вывода элементов массива. Поиск элементов с заданными свойствами, выполнение арифметических действий над элементами массива, преобразование элементов массива.

Выполнение практических заданий.

#### Тема 4. Компьютерные информационные технологии (14 часов)

Работа с документом в приложении.

Стандартизация работы приложений. Буфер обмена. Работа с фрагментом: выделение, копирование, вырезка, вставка. Вставка, форматирование и трансформация объекта. Открытие, сохранение и подготовка документа к печати.

Растровая графика.

Понятие растрового (точечного) изображения. Назначение растрового графического редактора. Элементы интерфейса графического редактора.

Инструменты графического редактора. Создание и редактирование растрового изображения.

Выполнение практических заданий.

Векторная графика.

Понятие векторного изображения. Представление о моделях цвета.

Назначение векторного графического редактора. Элементы интерфейса.

Создание и редактирование векторного изображения.

Выполнение практических заданий.

Основы анимации.

Виды анимации. Инструменты и методы анимации.

Создание и редактирование объектов. Работа с цветом. Импорт и использование изображений. Слои. Кадры. Шкала времени.

Покадровая анимация. Автоматическая анимация: движения, формы.

Выполнение практических заданий.

Работа с текстом.

Назначение текстового редактора. Элементы интерфейса текстового редактора. Параметры страницы.

Ввод и редактирование текста. Форматирование символов и абзацев: установка шрифта, размера, начертания цвета символов; выравнивание и установка отступа абзацев.

Поиск и замена в тексте, проверка правописания.

Создание и форматирование списков, таблиц, колонок.

Вставка, размещение и группировка в текстовом документе объектов: художественного текста, рисунков, формул.

Нумерация страниц.

Выполнение практических заданий.

Компьютерные презентации.

Понятие компьютерной презентации. Возможности программы создания презентации. Элементы интерфейса.

Шаблоны и цветовые схемы.

Создание презентации с элементами мультимедиа: текст, графика, звук, видео.

Применение встроенной графики. Эффекты анимации.

Создание презентаций по темам различных учебных предметов.

Демонстрация презентации.

Тема 5. Коммуникационные технологии (3 часа)

Понятие сети Интернет. Основные сервисы: WWW, электронная почта; их назначение.

Аппаратное обеспечение для подключения к сети Интернет. Организация службы WWW. Понятие о веб-сервере, системе адресов.

Понятие веб-страницы, веб-сайта, адрес сайта.

Назначение браузера. Элементы интерфейса браузера. Вопросы безопасности в сети Интернет.

Поиск в сети Интернет информации из различных предметных областей.

Сохранение информации.

Знакомство с национальными информационными ресурсами. Образовательные ресурсы сети Интернет.

Понятие о почтовом сервере. Адрес электронной почты.

Почтовый клиент. Элементы интерфейса.

Элементы электронного письма. Создание, отправка, получение, сохранение, пересылка сообщений, прикрепление файлов к письму.

Создание электронного почтового ящика.

Сетевой этикет и меры безопасности при переписке.

Итоговое занятие (1 час)