

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №2 имени академика А.И. Берга",
г. Жуков Жуковского района Калужской области

"Рассмотрено"

На заседании учителей физи-
ко-математического цикла
Руководитель МЦ
МОУ "Средняя общеобразова-
тельная
школа №2 имени академика
А.И. Берга", г. Жуков

 И.Н. Урдиханова

Протокол № 1
от "25" августа 2020 г.

"Согласовано"

Заместитель директора
по учебно-воспитательной
работе МОУ "Средняя
общеобразовательная
школа №2 имени академика
А.И. Берга", г. Жуков

 В.А. Наумова

"27" августа 2020 г.

"Утверждаю"

Директор
МОУ "Средняя образова-
тельная
школа №2 имени академика
А.И. Берга", г. Жуков

 Е.А. Миронова
Приказ № 183/13 - вкл
от "28" августа 2020 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНФОРМАТИКА

10 КЛАСС

2020 г.

Пояснительная записка

Настоящая программа по Информатике и Икт для средней общеобразовательной школы 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса. Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» на уровне среднего общего образования разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. От 31.12.2014 г., с изм. От 02.05.2015 г., с изм. и доп., вступ. в силу с 3.03.2015 г.)
- Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 № 1089
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897»
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. № 1/15)
- Федерального базисного учебного (образовательного) плана изучения информатики в основной школе на 2017-2018 учебный год
- Учебного плана МОУ «СОШ № 2 им.акад. А.И. Берга» г. Жуков на 2017 – 2018 учебный год
- программы общеобразовательных учреждений по информатике и ИКТ 10–11 классы, к учебному комплексу для 10-11 классов (авторы Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.)

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен *знать/понимать*

— понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике теории информации;

— понятия "кодирование" и "декодирование" информации;

— понятия "шифрование" и "дешифрование";

— сущность алфавитного и вероятностного подхода к измерению информации;

— принципы представления данных в памяти компьютера;

— способы кодирования текста, изображения и звука в компьютере;

— способы хранения и передачи информации;

— основные типы обработки информации;

— этапы решения задачи на компьютере;

— операторы ввода/вывода, присваивания, циклов;

— правила описания массивов и символьных величин.

уметь

— решать задачи на измерение информации, используя алфавитный и вероятностный подходы;

— получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;

— вычислять размер цветовой палитры и объем цифровой звукозаписи;

— сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;

— составлять алгоритмы управления работой учебного исполнителя;

— описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;

— составлять программы линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов на ЯП Паскаль;

— составлять типовые программы обработки массивов;

— решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов;

— соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Информация

Тема 1. Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование

Понятие информации. Философские концепции информации. Язык представления информации. Понятия "кодирование" и "декодирование" информации. Примеры технических систем кодирования информации. Понятия "шифрование" и "дешифрование".

Тема 2. Измерение информации

Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации. Определение бита с алфавитной точки зрения. Связь между размером алфавита и информационным весом символа. Связь между единицами измерения. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации. Определение бита с позиции содержания сообщения.

Тема 3. Представление чисел в компьютере

Принципы представления данных в памяти компьютере. Представление целых чисел. Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком. Принципы представления вещественных чисел.

Тема 4. Представление текста, изображения и звука в компьютере

Способы кодирования текста в компьютере. Способы представления изображения. Цветовые модели. Различия растровой и векторной графики. Способы дискретного (цифрового) представления звука.

Раздел 2. Информационные процессы

Тема 5. Хранение и передача информации

История развития носителей информации. Современные типы носителей информации и их основные характеристики. Модель Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность. Понятие "шум" и способы защиты от шума.

Тема 6. Обработка информации и алгоритмы

Основные типы задач обработки информации. Понятие исполнителя обработки информации. Понятие алгоритма обработки информации.

Тема 7. Автоматическая обработка информации

"Алгоритмические машины" в теории алгоритмов. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной. Устройство и система команд алгоритмической машины Поста.

Тема 8. Информационные процессы в компьютере

Этапы истории развития ЭВМ. Неймановская архитектура ЭВМ. Периферийные процессоры. Архитектура персонального компьютера. Принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Раздел 3. Программирование обработки информации

Тема 9. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование

Этапы решения задачи на компьютере. Исполнитель алгоритмов. Система команд исполнителя. Компьютер как исполнитель алгоритмов. Система команд компьютера. Классификация структур алгоритмов. Принципы структурного программирования.

Тема 10. Программирование линейных алгоритмов

Система типов данных в Паскале. Операторы ввода и вывода. Правила записи арифметических выражений на Паскале. Оператор присваивания. Структура программы на Паскале.

Тема 11. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

Логический тип данных. Логические величины. Логические операции. Правила записи и вычисления логических выражений. Условный оператор. Оператор выбора.

Тема 12. Программирование циклов

Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл с заданным числом повторений. Итерационный цикл. Операторы цикла. Порядок выполнения вложенных циклов.

Тема 13. Подпрограммы

Понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы. Правила описания и использования подпрограмм-функций. Правила описания и использования подпрограмм-процедур.

Тема 14. Работа с массивами

Правила описания массивов на Паскале. Правила организации ввода и вывода значений массива. Правила программной обработки массива.

Тема 15. Работа с символьной информацией

Правила описания символьных величин и символьных строк. Основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Учитель

Урдиханова И.Н.