

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2 города Гвардейска»**

238210, Калининградская область,
гор. Гвардейск, ул. Тельмана 30-а,

тел/факс: 8-401-59-3-16-96
E – mail: gvardejskschool@mail.ru
<http://www.gvardejskschool.ru>.

Рекомендована к использованию
Педагогический совет
Протокол от 28.06. 2018г. № 9



Утверждаю
Приказ от 28.06.2018г. № 550
Директор школы
Дуганова Г.И.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета **информатика и ИКТ**

Класс **10 (профильный уровень)**

Срок реализации программы, учебный год **2018-2019**

Рабочую программу составила **Ёлкина В.И.**

г. Гвардейск

2018 год

СОДЕРЖАНИЕ

- | | |
|--|-------|
| 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета | стр 3 |
| 2. Содержание учебного предмета | стр 5 |
| 3. Поурочно-тематическое планирование | стр7 |
| 4. Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса | стр10 |

I. Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика и ИКТ»

В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном уровне ученик должен:

знать:

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;

- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

II. Основное содержание учебного предмета

Информация и информационные процессы

Вещественно-энергетическая и информационная картины мира.
Информация и свойства информации. Единицы измерения количества информации.
Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации.
Информационные процессы в управлении. Системы с обратной связью.
Информация и знания. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения количества информации.
Кодирование информации с помощью знаковых систем. Естественные и искусственные языки. Кодировки русского алфавита.
Кодирование генетической информации. Генетический алфавит. Расшифровка генома человека с использованием компьютерных технологий.
Кодирование аналоговой (непрерывной) графической и звуковой информации методом дискретизации. Кодирование графической информации (разрешающая способность и глубина цвета). Кодирование звуковой информации (частота дискретизации и глубина кодирования).
Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.
Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Аппаратные и программные средства ИКТ

Архитектура компьютера. Магистраль: шина данных, шина адреса и шина управления. Шины периферийных устройств.
Процессор: частота, разрядность и адресное пространство.
Оперативная память: тип, частота и информационная емкость.
Долговременная память. Магнитный и оптический принципы записи, хранения и считывания информации. Flash-память.
Подключение периферийных устройств. Последовательные порты и параллельный порт. Графический порт AGP.
Данные и программы. Программное обеспечение компьютера. Операционные системы: назначение, состав, загрузка. Прикладное программное обеспечение. Системы программирования.
Файлы и файловые системы. Физическое и логическое форматирование жестких дисков. Архивация и разархивация файлов. Алгоритмы и методы архивации.
Графический интерфейс операционной системы и приложений.
Защита информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Основы логики и логические основы ПК

Формы мышления. Алгебра высказываний. Логические выражения и таблицы истинности. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

Алгоритмы и исполнители

Этапы решения задач на ЭВМ. Алгоритмы и исполнители. Основные конструкции алгоритмического языка. Блок-схемы алгоритмов.
Понятие о языках программирования.
Язык программирования Паскаль. Структура программы. Величины и их типы. Типы данных.

Операторы языка Паскаль. Операторы условного перехода и выбора. Оператор безусловного перехода. Операторы цикла.
Машинная графика. Основные графические процедуры. Приемы моделирования. Применение для иллюстрации и решения некоторых задач.
Подпрограммы. Процедуры и функции.
Структурированные переменные. Массивы. Строковые переменные. Множества. Записи. Файловые переменные.

Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации

Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Растровые и векторные редакторы. Редактирование изображений в растровом редакторе Paint. Создание изображений в векторном редакторе, входящем в состав текстового редактора Word.

III. Поурочно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела (с указанием общего количества часов, отводимых на освоение этого раздела)
Информация и информационные процессы – 28 часов	
1.	ТБ в компьютерном классе. Вещественно-энергетическая и информационная картины мира.
2.	Информация как мера упорядоченности в неживой природе.
3.	Информационные процессы в управлении.
4.	Единицы измерения количества информации.
5.	Определение количества информации с использованием вероятностного подхода.
6.	Определение количества информации с использованием алфавитного подхода.
7.	Входной мониторинг.
8.	Единицы измерения количества информации.
9.	Кодирование информации с помощью знаковых систем.
10.	Представление текста в различных кодировках.
11.	Кодирование и декодирование текста.
12.	Определение числового кода символа
13.	Кодирование графической информации
14.	Кодирование звуковой информации
15.	Параметры растрового изображения
16.	Информационный объем звуковых файлов
17.	Контрольная работа «Информация и информационные процессы»
18.	Системы счисления.
19.	Системы счисления. Правила перевода чисел.
20.	Арифметические операции в позиционных системах счисления
21.	Прямой, обратный и дополнительный код.
22.	Запись чисел в различных системах счисления.
23.	Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в другую
24.	Перевод дробных чисел из десятичной системы счисления
25.	Перевод произвольных чисел из одной системы счисления в другую.
26.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.
27.	Представление чисел в формате с фиксированной и плавающей запятой
28.	Контрольная работа «Система счисления»
Аппаратные и программные средства ИКТ – 18 часов	
29.	Архитектура компьютера.
30.	Магистраль. Шины периферийных устройств.
31.	Процессор
32.	Оперативная память
33.	Тестирование параметров компьютера
34.	Долговременная память.
35.	Подключение периферийных устройств.
36.	Операционные системы
37.	Параметры, обеспечивающие безопасность системы.
38.	Конфигурационные файлы и системные реестры
39.	Файлы и файловые системы.
40.	Форматирование и дефрагментация гибкого диска.
41.	Разбиение жесткого диска

42.	Работа с файлами и каталогами
43.	Графический интерфейс операционной системы и приложений.
44.	Защита информации от несанкционированного доступа.
45.	Защита от вирусов: обнаружение и лечение.
46.	Контрольная работа «Аппаратные и программные средства ИКТ»
Основы логики и логические основы ПК – 18 часов	
47.	Формы мышления.
48.	Алгебра высказываний
49.	Алгебра высказываний. Суждения.
50.	Логические операции
51.	Логические выражения
52.	Таблицы истинности
53.	Логические выражения и таблицы истинности
54.	Построение таблиц истинности
55.	Логические функции.
56.	Логические функции и таблицы истинности
57.	Логические законы
58.	Правила преобразования логических выражений.
59.	Преобразование логических выражений
60.	Контрольная работа за I полугодие
61.	Логические основы устройства компьютера.
62.	Логические законы. Упрощение выражений.
63.	Сумматор двоичных чисел. Триггер
64.	Построение логических схем основных устройств компьютера
Алгоритмы и исполнители - 68 часов	
65.	Исполнители
66.	Алгоритм и его формальное исполнение.
67.	Свойства алгоритма
68.	Основные типы алгоритмических структур
69.	Блок-схема. Входной мониторинг.
70.	Система и язык программирования.
71.	Компиляция и отладка программы
72.	Структура программы.
73.	Программирование ввода-вывода
74.	Создание и отладка программы.
75.	Печать исходного текста.
76.	Оператор присваивания.
77.	Стандартные процедуры и функции
78.	Логические условия. Оператор выбора.
79.	Программирование простых алгоритмов.
80.	Полные и неполные формы оператора.
81.	Циклы. Операторы цикла.
82.	Оператор цикла с логическим условием.
83.	Вложенность циклов.
84.	Контрольная работа «Оператор цикла»
85.	Одномерные массивы.
86.	Ввод и вывод массивов.
87.	Поиск экстремальных значений
88.	Перестановка элементов массива.
89.	Слияние и отбор данных в массивах

90.	Слияние и отбор данных в одномерных массивах
91.	Слияние и отбор данных в одномерных и двумерных массивах
92.	Поиск, подбор данных
93.	Поиск, подбор и группировка данных.
94.	Поиск, подбор и группировка данных. Решение задач.
95.	Контрольная работа «Массивы»
96.	Строковый тип данных.
97.	Символьный тип данных.
98.	Строковый, символьный тип данных.
99.	Операции над строковыми данными
100.	Операции над символьными данными
101.	Строковые данные
102.	Символьные данные
103.	Текстовые данные
104.	Алгоритмы обработки текста.
105.	Алгоритмы обработки текста. Решение задач.
106.	Программирование обработки текста.
107.	Символьные строки и массивы
108.	Операции поиска и замены
109.	Операции поиска и замены. Решение задач.
110.	Шифровка и дешифровка текста
111.	Шифровка текста
112.	Дешифровка текста
113.	Практическая работа «Дешифровка текста»
114.	Контрольная работа «Шифровка и дешифровка текста»
115.	Подпрограммы (функции и процедуры).
116.	Назначение. Способы описания.
117.	Программы и подпрограммы
118.	Практическая работа «Программы и подпрограммы»
119.	Глобальные и локальные переменные
120.	Рекурсивное программирование
121.	Практическая работа «Рекурсивное программирование»
122.	Примеры рекурсивного программирования
123.	Практическая работа «Примеры рекурсивного программирования»
124.	Контрольная работа «Рекурсивное программирование»
125.	Файлы. Текстовые файлы
126.	Промежуточная аттестация
127.	Файлы с фиксированной структурой записи.
128.	Файлы с фиксированной структурой записи. Решение задач.
129.	Процедуры для работы с файлами.
130.	Процедуры и функции для работы с файлами.
131.	Программирование ввода данных
132.	Программирование вывода данных
Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации – 4 часа	
133.	Растровая и векторная графика
134.	Растровые и векторные редакторы
135.	Растровые графические изображения
136.	Создание изображений в векторном редакторе
Итого:136 часов	

IV. Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса

Учебник: «Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч.», Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. 2015 г., М.: «Бином. Лаборатория знаний»