

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3 г.Облучье»
имени Героя Советского Союза Юрия Владимировича Тварковского**

«Рассмотрено» Руководитель МО _____ Протокол № ____ от « ____ » _____ 2019 г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР Воронкина Е.А. Протокол № _____ от « ____ » _____ 2019 г.	«Утверждено» Директор МБОУ СОШ № 3 Кириллова Т.В. Приказ № ____ от « ____ » _____ 2019 г.
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету
информатика и ИКТ
для 8 класса
(уровень: базовый)

Учитель информатики:
Фартусова Наталья Вадимовна

2019-2020 учебный год

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

В результате освоения курса информатики в 8-9 классах *учащиеся получают представление:*

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
 - о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
 - об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
 - о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
 - о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
 - о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
 - о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
 - о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.
- *Учащиеся будут уметь:*
- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
 - кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
 - переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов:

- объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
 - записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
 - проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
 - формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
 - формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
 - использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
 - составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
 - создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
 - создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
 - оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
 - создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
 - читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
 - использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
 - проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;

- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

В качестве измерителей учебных достижений предполагается использование таких форм, как выполнение творческой работы, решение индивидуальной задачи, тестирование, а также выполнение практических и контрольных работ. Главным критерием оценки знаний по информатике является проведение внешней экспертизы в виде единого государственного экзамена по информатике. Также предполагается участие в конкурсах и олимпиадах разных форм и уровней.

.Содержание предмета

Математические основы информатики (12 ч)

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Аналитическая деятельность:

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

Практическая деятельность:

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

Основы алгоритмизации (12 ч)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и

др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов.

Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов.

Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь.

Управление в живой природе, обществе и технике.

Аналитическая деятельность:

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

Начала программирования (11 ч)

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Аналитическая деятельность:

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Практическая деятельность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
 - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
 - подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
 - нахождение суммы всех элементов массива;
 - нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
 - сортировка элементов массива и пр.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Параграф учебника
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Введение.
Тема «Математические основы информатики» 12 часов			
2.	Общие сведения о системах счисления	1	§1.1.
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	§1.1.
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. «Компьютерные» системы счисления	1	§1.1.
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	§1.1.
6.	Представление целых чисел	1	§1.2.
7.	Представление вещественных чисел	1	§1.2.
8.	Высказывание. Логические операции.	1	§1.3.
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	§1.3.
10.	Свойства логических операций.	1	§1.3.
11.	Решение логических задач	1	§1.3.
12.	Логические элементы	1	§1.3.
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	1	п/р
Тема «Основы алгоритмизации» 12 часов			
14	Алгоритмы и исполнители	1	§2
15	Способы записи алгоритмов	1	§2
16	Объекты алгоритмов	1	§2
17	Алгоритмическая конструкция «следование».	1	§2
18	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	1	§2
19	Сокращённая форма ветвления.	1	§2

20	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	1	§2
21	Цикл с заданным условием окончания работы.	1	§2
22	Цикл с заданным числом повторений.	1	§2
23	Конструирование алгоритмов	1	§2
24	Алгоритмы управления	1	§2
25	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1	п/р
<i>Тема «Начала программирования» 8часов</i>			
26	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	§3
27	Организация ввода и вывода данных	1	§3
28	Программирование линейных алгоритмов	1	§3
29	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	§3
30	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	§3
31	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	§3
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	§3
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	1	п/р
<i>Итоговое повторение 2часа</i>			
34	Итоговое тестирование.	1	к/тест
35.	Резерв учебного времени.	1	

Учебно-методический комплекс

Преподавание пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/)

Интернет-ресурсы.

- Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках <http://www.klyaksa.net>
- Дидактические материалы по информатике и математике <http://comp-science.narod.ru>
- Образовательный портал г. Челябинска. Раздел «Методическая копилка» http://www.chel_edu.ru
- Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников <http://www.phis.org.ru/informatika>

Используемые ИКТ: Таблицы, плакаты в электронном виде по темам, презентации к урокам, интерактивные тесты, учебные пособия по темам в электронном виде.