Муниципальное общеобразовательное учреждение лицей
г.о. Орехово-Зуево

«Утверждаю»

Директор МОУ лицей

_____/Ванеев Г.В./

«31» августа 2017 г.

Приказ №135-о от 29.08.2017

**Рабочая программа
по информатике
8 класс В и Г
(углубленный уровень)**

Составитель:
Гладков А.Е.,
учитель информатики

2017 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для 8 класса составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); ООП ООО МОУ лицей г.о. Орехово-Зуево; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с рабочими программами 5-6 классов; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Изучение информатики в 8 классе вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **формирование основ научного мировоззрения** в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики;
- **совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией**, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- **воспитание ответственного и избирательного отношения к информации** с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи изучения курса:

- **овладение** умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- **выработка** навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Количество часов по плану — 68 часа в год, (2 часа в неделю.)

Учебник (включен в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе).

Общая характеристика учебного курса

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 8–9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Планируемые результаты

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание

алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного курса в 8 классе

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики в 8 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования.

Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) 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 алгоритмы. 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. 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 – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Тема 1. Математические основы информатики (24 часа)

Аналитическая деятельность:

- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
- выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
- анализировать логическую структуру высказываний.

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;
- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

Тема 2. Основы алгоритмизации. (25 часов)

Аналитическая деятельность:

- 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;
- 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;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.

Тема 3. Начала программирования (14 часа)

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.

Характеристика класса

8 класс В является предпрофильным физико-математическим классом. Классы сформированы из учеников разных классов параллели 7-х классов. В классах обучается 50 человек, классы разделены на две равные по количественному составу группы. Ученики данных классов имеют высокую мотивацию к учебе, проявляют повышенный интерес к предмету «Информатика», внимательны на уроках, имеют успеваемость по информатике 100%. Процент качества приближается к 100%.

Поурочное планирование

8 класс (2 час в неделю)

№	Тема урока	Дата проведения	Дата профедения (факт.)		Параграф учебника	
			8 «В»	8 «Г»		
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	04.09 — 09.09			Введение	
2.	Актуализация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»					
3.	Актуализация изученного материала по теме «Компьютер»	11.09 — 16.09				
Тема 1. Математические основы информатики			24 часа			
4.	Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления				§1.1.1	
5.	Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел.	18.09 — 23.09				§1.1.1
6.	Двоичная система счисления.					§1.1.2
7.	Восьмеричная система счисления.	25.09 — 30.09				§1.1.3
8.	Шестнадцатеричные системы счисления.					§1.1.4
9.	Перевод чисел из 2-й, 8-й и 16-й в десятичную систему счисления	02.10 — 07.10				§1.1.1
10.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q					§1.1.5
11.	Двоичная арифметика					§1.1.6
12.	Решение задач по теме «Системы счисления». Проверочная работа	16.10 — 21.10				§1.1
13.	Представление целых чисел в компьютере	23.10 — 28.10				§1.2.1
14.	Представление вещественных чисел в компьютере					§1.2.2
15.	Представление текстов в компьютере	30.10 — 04.11				
16.	Представление графических изображений в компьютере					
17.	Проверочная работа по теме «Представление информации в компьютере»	06.11 — 11.11				§1.2
18.	Элементы алгебры логики. Высказывание.	13.11 — 18.11				§1.3.1
19.	Логические операции.					§1.3.2
20.	Построение таблиц истинности для логических выражений					§1.3.3
21.	Свойства логических операций.	27.11 — 02.12				§1.3.4
22.	Решение логических задач с помощью таблиц истинности					§1.3.5
23.	Решение логических задач путем преобразования логических выражений	04.12 — 09.12				§1.3.5
24.	Логические элементы					§1.3.6
25.	Проверочная работа по теме «Элементы алгебры логики»	11.12 — 16.12				
26.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».					§1.3

№	Тема урока	Дата проведения	Дата профедения (факт.)	Параграф учебника
27.	Контрольная работа по теме «Математические основы информатики»	18.12 — 23.12		§1.1-1.3
Тема 2. Основы алгоритмизации			25 часов	
28.	Понятие алгоритма			§2.1.1
29.	Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир	25.12 — 30.12		§2.1.2
30.	Разнообразие исполнителей алгоритмов			§2.1.2
31.	Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека.	09.01 — 13.01		§2.1.3, 2.1.4
32.	Способы записи алгоритмов			§2.2
33.	Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения.	15.01 — 20.01		§2.3.1-2
34.	Логические выражения			§2.3.2
35.	Команда присваивания.	22.01 — 27.01		§2.3.3
36.	Табличные величины			§2.3.4
37.	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот	29.01 — 03.02		§2.4.1
38.	Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов			§2.4.1
39.	Составление линейных алгоритмов	05.02 — 10.02		§2.4.1
40.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов.			§2.4.2
41.	Полная и неполная формы ветвления.	12.02 — 17.02		§2.4.2
42.	Простые и составные условия			§2.4.2
43.	Составление разветвляющихся алгоритмов.	26.02 — 03.03		§2.4.2
44.	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.			§2.4.3
45.	Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот	05.03 — 10.03		§2.4.3
46.	Составление циклических алгоритмов с заданным условием продолжения работы.			§2.4.3
47.	Цикл с заданным условием окончания работы.	12.03 — 17.03		§2.4.3
48.	Составление циклических алгоритмов с заданным условием окончания работы.			§2.4.3
49.	Цикл Работа с исполнителями Робот и Черепаха	19.03 — 24.03		§2.4.3
50.	Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений.			§2.4.3
51.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	26.03 — 31.03		§2.1-2.4
52.	Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации».			§2.1-2.4
Тема 3. Начала программирования		14 часов		
53.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	09.04 — 14.04		§3.1
54.	Организация ввода и вывода данных. Первая программа			§3.2

№	Тема урока	Дата проведения	Дата профедения (факт.)	Параграф учебника
55.	Программирование линейных алгоритмов	16.04 — 21.04		§3.3
56.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.			§3.4
57.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	23.04 — 28.04		§3.4
58.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием продолжения работы.			§3.5
59.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	30.04 — 05.05		§3.5
60.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием окончания работы.			§3.5
61.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	07.05 — 12.05		§3.5
62.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным числом повторений.			§3.5
63.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	14.05 — 19.05		§3.5
64.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.			§3.5
65.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	21.05 — 26.05		§3.1-§3.5
66.	Контрольная работа по теме «Начала программирования»			§3.1-§3.5
Итоговое повторение		28.05 — 31.05		
67.	Текстовые документы и технологии их создания			§ 4.1
68.	Создание текстовых документов на компьютере			§ 4.2

Перечень учебно-методического обеспечения

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, 2014.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

«Согласовано»

ШМО учителей математики

_____ Ермошкина Л.Ю.

Протокол № 4 от 24 августа 2017 г.

«Согласовано»

Зам директора по УВР

_____ Баклагина Е.К.

29 августа 2017 г.