



ЛИДЕРЫ

ОАНО «Лидеры»

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

 Т.В. Христофорова

Приказ № 1
от «1» августа 2020 г.

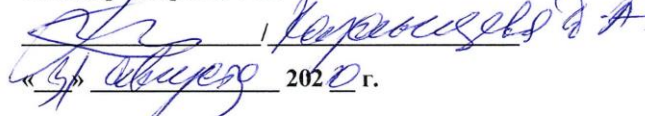
СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей

№ 01 от «3» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 З.А. Каравайева
«3» августа 2020 г.

Рабочая программа
по предмету «Информатика»
9 класс
(ФГОС ООО)

Составлена
учителем первой квалификационной категории
Климовой Екатериной Сергеевной

Московская область, Одинцовский р-н, с. Ромашково

2020 г.

1. Аннотация к рабочей программе

<p>Рабочая программа составлена на основе</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; - Основной образовательной программы основного общего образования ОАНО «Лидеры» на 2020-2025 г. - Авторской программы Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7-9 классы. Примерная рабочая программа. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - Положения о рабочей программе ОАНО «Лидеры»
<p>Рабочая программа реализуется через УМК</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Босова Л. Л. Босова А. Ю. Информатика: учебник для 9 класса (ФГОС). - М.: БИНОМ, 2015-2016. 2. Босова Л. Л. Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса (ФГОС). – М.: БИНОМ, 2015-2016. 3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы. (ФГОС). – М.: БИНОМ, 2016. 4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. 5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7 – 9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. 6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс».
<p>Для реализации программы используются дополнительные учебно-дидактические материалы (указываются при наличии)</p>	<p><i>Для учащихся:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тренажер клавиатурного письма «Руки солиста» <p><i>Для учителя:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/) 2. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/) 3. Информатика. Ресурсы образовательного сайта best-exam: https://best-exam.ru/ онлайн тестирование для контроля знаний по представленным темам: https://best-exam.ru/testirovanie/
<p>На реализацию программы отводится</p>	<p>1 час в неделю, 33 часа в год (33 недели)</p>

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- 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.

Тема 1. Введение

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность научиться:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;

- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Тема 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);

- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Тема 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность научиться:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других 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.

Личностные 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.

3. Содержание учебного предмета

1. Введение

Повторение общих сведений 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.

2. Моделирование и формализация

Модели и моделирование.

Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления).

Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д.

Использование моделей в практической деятельности.

Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение.

Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Реляционные базы данных.

Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

Ввод и редактирование записей.

Поиск, удаление и сортировка данных.

Практические работы:

№1 Построение графических моделей.

№2 Построение табличных моделей.

№3 Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы.

3. Основы алгоритмизации и программирования

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.

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.

Практические работы:

№5 Решение задач на компьютере.

№6 Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов.

№7 Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива.

№8 Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве.

№9 Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве.

№10 Написание вспомогательных алгоритмов.

4. Обработка числовой информации в электронных таблицах

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Практические работы:

№11 Основы работы в электронных таблицах.

№12 Вычисления в электронных таблицах.

№13 Использование встроенных функций.

№14 Сортировка и поиск данных.

№15 Построение диаграмм и графиков.

5. Коммуникационные технологии

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Практические работы:

№16 Работа в локальной сети.

№17 Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.

№18 Работа с электронной почтой.

№19 Разработка содержания и структуры сайта.

№20 Оформление сайта.

№21 Размещение сайта в Интернете.

6. Повторение изученного в 9 класс

4. Учебно-тематический план

Содержание	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Практические, лабораторные работы
1. Введение	2	1	0
2. Моделирование и формализация	8	1	3
3. Основы алгоритмизации и программирования	8	1	6
4. Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	1	5
5. Коммуникационные технологии	7		5
6. Повторение изученного в 9 классе	1	1	0
Резерв	1		
Итого:	33	5	20

Календарно-тематическое планирование

5. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Виды контроля
I триместр					
1. Введение – 2 часа					
1	04.09		Стартовая работа.	1	Стартовый контроль (не оценивается отметкой)
2	11.09		Анализ стартовой работы. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	
2. Моделирование и формализация - 8 часов					
3	18.09		Моделирование как метод познания	1	
4	25.09		Знаковые модели	1	
5	02.10		Графические модели	1	Практическая работа
<i>Каникулы</i>					
6	16.10		Табличные модели	1	Практическая работа
7	23.10		База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	Практическая работа
8	30.10		Система управления базами данных	1	
9	06.11		Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1	
10	13.11		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Контрольная работа	1	Контрольная работа
II триместр					
3. Алгоритмизация и программирование – 8 часов					
11	27.11		Техника безопасности. Анализ контрольной работы. Решение задач на компьютере	1	Практическая работа

12	04.12		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1	Практическая работа
13	11.12		Вычисление суммы элементов массива	1	Практическая работа
14	18.12		Последовательный поиск в массиве	1	Практическая работа
15	25.12		Сортировка массива	1	Практическая работа
<i>Каникулы</i>					
16	15.01		Конструирование алгоритмов	1	
17	22.01		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	Практическая работа
18	29.01		Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Контрольная работа	1	Контрольная работа
4. Обработка числовой информации – 6 часов					
19	05.02		Анализ контрольной работы. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1	Практическая работа
20	12.02		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	Практическая работа
21	19.02		Встроенные функции. Логические функции.	1	Практическая работа
III триместр					
22	05.03		Техника безопасности. Сортировка и поиск данных.	1	Практическая работа
23	12.03		Построение диаграмм и графиков.	1	Практическая работа
24	19.03		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Контрольная работа.	1	Контрольная работа
5. Коммуникационные технологии – 7 часов					
25	25.03		Анализ контрольной работы. Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	Практическая работа
26	02.04		Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	Практическая работа
<i>Каникулы</i>					
27	16.04		Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	

28	23.04		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	Практическая работа
29	30.04		Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта.	1	Практическая работа
30	07.05		Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	1	Практическая работа
31	14.05		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Контрольная работа. Анализ контрольной работы.	1	Контрольная работа
6. Повторение изученного в 9 классе – 1 час					
32	21.05		Итоговое повторение. Итоговое тестирование.	1	Тестирование
33			Резерв		