

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей №2»**

РАССМОТРЕНО:

на заседании педагогического
совета

Протокол № 1
от 24.08. 2022г.

УТВЕРЖДЕНО:

приказом директора
МБОУ «Лицей №2»
№ 290/1 от 24.08. 2022г.


Фоминская Е.А./



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Информатика»
для 9 класса
основное общее образование
базовый уровень
на 2022/2023 учебный год**

Составитель:
Усков Вячеслав Геннадьевич,
учитель информатики
высшей квалификационной категории

г. Барнаул
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); 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 федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Данная рабочая программа по предмету «Информатика» для учащихся 9-х классов разработана в соответствии с утверждённым годовым календарным учебным графиком и учебным планом (приказ №№144-осн. от 26.08.2021г) на основании авторской программы : Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7-9 классы. Примерная рабочая программа. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

Авторская программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа. Согласно годовому календарному учебному графику на 2021/2022 учебный год МБОУ «Лицей № 2» в 9 классе отводится на изучение информатики по 1 уроку в неделю, что составляет 34 урока, из них проверочных работ – 4.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, мета предметных и предметных результатов

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:

1. наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
2. понимание роли информационных процессов в современном мире;
3. владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
4. ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
5. развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
6. способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

7. готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
8. способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
9. 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 других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

1. владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
2. владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
3. владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
5. 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;
6. 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;
7. ИКТ-компетентность – 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 (обращение с

устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

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:

1. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
2. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
3. 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;
4. 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;
5. 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 ПРЕДМЕТА

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

1. введение в информатику;
2. алгоритмы и начала программирования;
3. информационные и коммуникационные технологии.

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.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

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 общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

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. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

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.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

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

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.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. 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. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА УСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В методических рекомендациях автора рекомендуется параллельно применять общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

1. словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником на печатной основе или электронным);
2. наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
3. практические методы (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы);
4. активные методы (метод проблемных ситуаций, метод проектов, ролевые игры и др.).

При организации учебного процесса необходимо учитывать, что максимальная продолжительность непрерывной работы за компьютером для 7-9 классов составляет 25 минут.

Наличие средств ИКТ позволяет при изложении нового материала организовывать демонстрации, используя мультимедийный проектор и демонстрационный экран.

Самостоятельная работа по информатике, как правило, предполагает использование средств ИКТ и реализуется при проведении лабораторных работ и практикумов.

При организации практических работ особое внимание следует уделять подбору заданий, которые должны обеспечивать сочетание подражательной и творческой деятельности учащихся, требовать от них сообразительности, размышлений, поиска собственных путей решения. Для организации практических работ используются ЭОР автора.

Согласно методическим рекомендациям автора на уроках информатики используются такие формы работы, как фронтальная беседа; работа за компьютером индивидуально и попарно; демонстрация презентации или работы программы всему классу; обсуждение материала всем классом и последующее индивидуальное выполнение заданий.

Одним из наиболее эффективных способов активизации познавательной деятельности учащихся на уроке является проблемное обучение, заключающееся в создании перед учащимися проблемных (поисковых) ситуаций, возбуждении у них потребности в решении возникшей проблемы, вовлечении учащихся в самостоятельную познавательную деятельность, направленную на овладение новыми знаниями, умениями и навыками, развитие их умственной активности и формирование у них умений и способностей к самостоятельному осмыслению и усвоению новой информации.

Формирование владения ИКТ-технологиями хорошо формируется при применении метода проектов. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления.

Рабочей программой предусмотрены следующие виды уроков:

1. урок изучения нового материала;

2. уроки развития и закрепления умений и навыков;
3. урок — лабораторно-практическая работа;
4. урок контроля знаний;
5. обобщающий урок и зачет; комбинированный урок.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Введение в предмет	1 час
2	Моделирование и формализация	8 часов
3	Алгоритмы и элементы программирования. Алгоритмизация и программирование	8 часов
4	Обработка числовой информации	6 часов
5	Коммуникационные технологии	10 часов
6	Итоговое повторение	1 час
	Итого	34 часа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН 9-А КЛАСС

№ п/п	№ в разделе	Наименование разделов, темы уроков	Дата		Примечание
			По плану	Фактически	
Раздел 1. Введение в предмет – 1 час					
1	1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.			
Раздел 2. Моделирование и формализация - 8 часов					
2	1	Моделирование как метод познания			
3	2	Знаковые модели			
4	3	Графические модели.			
5	4	Табличные модели.			
6	5	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных			
7	6	Система управления базами данных.			
8	7	Создание базы данных. Запрос на выборку данных			
9	8	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа.			
Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования. Алгоритмизация и программирование - 8 часов					
10	1	Решение задач на компьютере.			
11	2	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.			
12	3	Вычисление суммы элементов массива.			

13	4	Последовательный поиск в массиве.			
14	5	Сортировка массива.			
15	6	Конструирование алгоритмов			
16	7	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.			
17	8	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа.			
Раздел 4. Обработка числовой информации -6 часов					
18	1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.			
19	2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.			
20	3	Встроенные функции. Логические функции.			
21	4	Сортировка и поиск данных.			
22	5	Построение диаграмм и графиков.			
23	6	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации». Проверочная работа			
Раздел 5. Коммуникационные технологии — 10 часов					
24	1	Локальные и глобальные компьютерные сети.			
25	2	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера			
26	3	Доменная система имен. Протоколы передачи данных			
27	4	Всемирная паутина. Файловые архивы			
28	5	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.			

29	6	Технология создания сайта.			
30	7	Содержание и структура сайта.			
31	8	Оформление сайта.			
32	9	Размещение сайта в Интернете			
33	10	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа			
Итоговое повторение – 1 час					
34	1	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН 9-А КЛАСС

№ п/п	№ в разделе	Наименование разделов, темы уроков	Дата		Примечание
			По плану	Фактически	
Раздел 1. Введение в предмет – 1 час					
1	1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.			
Раздел 2. Моделирование и формализация - 8 часов					
2	1	Моделирование как метод познания			
3	2	Знаковые модели			
4	3	Графические модели.			
5	4	Табличные модели.			
6	5	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных			
7	6	Система управления базами данных.			
8	7	Создание базы данных. Запрос на выборку данных			
9	8	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа.			
Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования. Алгоритмизация и программирование - 8 часов					
10	1	Решение задач на компьютере.			
11	2	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.			
12	3	Вычисление суммы элементов массива.			
13	4	Последовательный поиск в массиве.			
14	5	Сортировка массива.			

15	6	Конструирование алгоритмов			
16	7	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.			
17	8	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа.			
Раздел 4. Обработка числовой информации -6 часов					
18	1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.			
19	2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.			
20	3	Встроенные функции. Логические функции.			
21	4	Сортировка и поиск данных.			
22	5	Построение диаграмм и графиков.			
23	6	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации». Проверочная работа			
Раздел 5. Коммуникационные технологии — 10 часов					
24	1	Локальные и глобальные компьютерные сети.			
25	2	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера			
26	3	Доменная система имен. Протоколы передачи данных			
27	4	Всемирная паутина. Файловые архивы			
28	5	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.			
29	6	Технология создания сайта.			
30	7	Содержание и структура сайта.			
31	8	Оформление сайта.			
32	9	Размещение сайта в Интернете			
33	10	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные			

		технологии». Проверочная работа			
Итоговое повторение – 1 час					
34	1	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ 9 КЛАССА

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А. Информатика. 7-9 классы. Сборник задач и упражнений, 2018
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Аквилянов Н.А. Информатика. Компьютерный практикум. 2021 г.
7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Аквилянов Н.А. Информатика. 9 класс. Итоговая контрольная работа. Бином, 2020
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
9. К.Л.Бутягина. Информатика. Примерные рабочие программы. 5-9 класс. Бином, 2017 год
10. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/)

