



**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Нижнетуринского муниципального округа
«Исовская средняя общеобразовательная школа»**

Согласовано

Заместитель директора по УВР,
руководитель центра образования
«Точка роста»
Никулина О.Р.
27.08.2025 г.

Утверждено

Директор
Бехтерева Л. Б.
Приказ от 01.09. 2025г. № 164 о/д

Дополнительная общеобразовательная обще развивающая программа
технической направленности

«Основы информационных технологий»

Возраст обучающихся: 10-16 лет

Срок реализации программы: 3 года

Разработчик программы:
Алдошкина Татьяна Юрьевна
педагог дополнительного образования
центра образования «Точка роста»

г. Нижняя Тура

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы информационных технологий» имеет техническую направленность.

Программа «основы информационных технологий» включает в себя практическое освоение современных информационных технологий, базирующихся на применении средств вычислительной техники и коммуникационных технологий для решения инженерных задач.

Программа рассчитана на 3 года.

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Продолжительность занятий – 2 час.

На сегодняшний день компьютер становится неотъемлемой частью жизни не только отдельно взятого человека, а также предприятия, учреждения и государства в целом. Поэтому, умение и соответственно обучение компьютерной грамотности в наш век является крайне обязательным для любого человека и не далеки те времена, когда элементарные знания компьютера будут столь обязательными, как умение писать и читать.

Актуальность программы обусловлена тем, что обучающиеся должны быть готовы к успешной самостоятельной деятельности на рынке труда и образовательных услуг, трудоустройству и продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования путем овладения конкретными профессиональными знаниями и навыками пользователя, необходимыми для применения в практической деятельности.

Дополнительная общеразвивающая программа направлена на выявление и развитие общих компетенций:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

- Образование ориентировано на получение начальных профессиональных навыков работы с пакетом программ.

2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель программы:

Цель программы – способствовать формированию конструкторского мышления и интереса к современным компьютерным технологиям.

Задачи программы:

Обучающие:

- обучение практическим навыкам и умению работать на ПК;
- формирование знаний о принципах функционирования основных устройств компьютера;
- формирование навыков и культуры интернет-коммуникации;
- обучение использованию информационных технологий, умению работать с готовыми программными средствами: редакторами текстов и графическими редакторами, электронными таблицами и другими пакетами прикладных программ;
- приобретение опыта индивидуальной и коллективной проектно-исследовательской деятельности.

Развивающие:

- совершенствование компьютерной грамотности ребенка;
- обучение выполнять различные задачи в основных приложениях
- развитие творческой активности, творческого потенциала ребенка;
- развитие необходимых качеств: усидчивости, аккуратности, художественного вкуса;
- развитие технического, пространственного, логического и креативного мышления;
- Развитие мелкой моторики рук.

Воспитательные:

- воспитание ответственности при выполнении заданий, бережного отношения к компьютерной технике;
- повышение мотивации к саморазвитию;
- воспитание добросовестного отношения к труду.

3. Содержание общеразвивающей программы.

3.1.1. Учебно-тематический план 1-го года обучения

№ п/ п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Прак тика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	Опрос
2.	Обработка текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры.	14	4	10	Устный опрос, практическая работа, тестирование
3.	Обработка табличной информации. Табличные процессоры.	12	4	8	Устный опрос, практическая работа, тестирование
4.	Обработка графической информации. Системы машинной графики. Программа подготовки презентаций	10	2	8	Устный опрос, практическая работа, тестирование
5.	Обработка информационной базы данных.	8	2	6	Устный опрос, практическая работа, тестирование
6.	Обработка звуковой, видео, презентационной графики, обработка мультимедийной информации.	7	2	5	Устный опрос, практическая работа, тестирование
7.	Создание проекта	8	1	7	Устный опрос, практическая работа, тестирование
8.	Создание веб-страниц	4	1	3	Устный опрос, практическая работа, тестирование
9.	Итоговое занятие	2	1	1	Практическая работа
	ИТОГО	66	18	48	

3.1.2. Учебно-тематический план 2-го года обучения

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	Опрос
2.	Обработка текстовой информации. Расширенные возможности. Текстовые редакторы и процессоры.	14	4	10	Устный опрос, практическая работа, тестирование
3.	Обработка табличной информации. Табличные процессоры. Расширенные возможности.	12	4	8	Устный опрос, практическая работа, тестирование
4.	Обработка графической информации. Системы машинной графики. Программа подготовки презентаций. Расширенные возможности.	10	2	8	Устный опрос, практическая работа, тестирование
5.	Обработка информационной базы данных. Расширенные возможности.	8	2	6	Устный опрос, практическая работа, тестирование
6.	Обработка звуковой, видео, презентационной графики, обработка мультимедийной информации. Расширенные возможности.	7	2	5	Устный опрос, практическая работа, тестирование
7.	Создание проекта. Расширенные возможности.	8	1	7	Устный опрос, практическая работа, тестирование
8.	Создание веб-страниц. Расширенные возможности.	4	1	3	Устный опрос, практическая работа, тестирование
9.	Итоговое занятие	2	1	1	Практическая работа
	ИТОГО	66	18	48	

3.1.3. Учебно-тематический план 3-го года обучения

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2ч	2ч	0	Опрос
2.	Кодирование и представление информации	8ч	4ч	4ч	Устный опрос, практическая работа, тестирование
3.	Основы логики. Интернет.	6ч	3ч	3ч	Устный опрос, практическая работа, тестирование
4.	Моделирование.	10ч	4ч	6ч	Устный опрос, практическая работа, тестирование
5.	Работа с текстом и презентацией.	10ч	2ч	8ч	Устный опрос, практическая работа, тестирование
6.	Файловая система.	2ч	1ч	1ч	Устный опрос, практическая работа, тестирование
7.	Алгоритмы.	4ч	2ч	2ч	Устный опрос, практическая работа, тестирование
8.	Алгоритмы и программирование.	12ч	4ч	8ч	Устный опрос, практическая работа, тестирование
9.	Электронные таблицы.	10ч	2ч	8ч	Устный опрос, практическая работа, тестирование
10.	Итоговое занятие	2ч		2ч	Практическая работа
	ИТОГО	66ч	24ч	42ч	

Календарный учебный график на 1 учебный год

Календарный учебный график на 2 учебный год

Календарный учебный график на 3 учебный год

3.2. Содержание изучаемого курса

Содержание программы 1-го и 2-го года обучения

1. Вводное занятие

Теория: Инструктаж по технике безопасности при нахождении в компьютерном классе.

2. Обработка текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры.

Теория: Запуск. Создание нового документа. Сохранение файла. Завершение работы. Открытие документа. Общий вид окна. Лента инструментов. Навигация. Выделение. Удаление текста. Копирование, перемещение, вставка. Отмена и повтор последнего действия. Поиск и замена. Проверка правописания. Режим и просмотр документа. Печать. Алфавитно-цифровые клавиши. Управление курсором. Редактирование. Функциональные клавиши. Цифровые клавиши. Принцип набора текста. Комбинации клавиш. Переключение языка. Ввод текста. Оформление текста. Размер символов. Начертание шрифта. Цвет текста. Цвет выделения. Форматирование абзацев. Выравнивание строк. Заливка. Междустрочный интервал. Отступы. Списки. Форматирование страниц. Ориентация, размер, колонки, поля, нумерация, колонтитулы. Таблицы. Вставка, правка, удаление, фигуры, изображения.

Практика: Изменение экрана. Лента. Группы. Панель быстрого доступа. Создание документа. Структура документа. Редактирование и перемещение по тексту. Буфер обмена. Сохранение документа.

Оформление символов. Шрифты. Мини-панели.

Работа с нестандартными символами. Оформление текстов, содержащих математические формулы. Рукописное уравнение. Конструктор построения формул.

Оформление абзацев. Табуляция.

Заливка и заключение их в рамку. Создание рамки вокруг страницы. Создание буквицы. Работа с art.

Построение таблиц.

Построение графиков и диаграмм.

Построение схем.

Работа с картинками. Работа в art. Создание точечного рисунка.

Расположение текста в нескольких колонках. Сноски. Колонтитулы. Установка параметров страницы. Вставка жесткого разделителя страниц. Нумерация страниц. Работа со списками. Создание списка литературы. Разбивка на разделы. Создание гиперссылок. Вставка подписей под таблицами. Графиками, схемами, рисунками, формулами, примерами. Перекрестные ссылки. Вывод документа на печать.

Стили.

Возможности текстового редактора используемые в офисной работе. Работа с конвертами. Создание наклеек с обратным адресом. Технология создания серийных документов. Создание наклеек с адресами получателей. Шаблоны. Самостоятельная работа.

Работа с файлами. Дополнительные возможности редактирования документа. Поиск и замена. Создание титульной страницы. Объединение файлов. Экспресс-блоки. Закладки. Расстановка переносов. Проверка правописания и исправление ошибок. Подбор синонимов. Защита документа. Работа с окнами. Одновременная работа с несколькими документами.

3. Обработка табличной информации. Табличные процессоры.

Теория: Электронные таблицы.

Запуск. Окно и его элементы. Лента с инструментами. Панель быстрого доступа. Стока состояния.

Создание новых электронных таблиц (книг).

Новая книга. Ввод и редактирование данных в ячейках. Табличный курсор. Ввод в пустую ячейку. Изменение содержимого ячейки. Автозавершение ввода. Автоматический ввод одинаковых данных в несколько ячеек. Отмена последнего действия. Сохранение таблиц. Отображение нескольких электронных таблиц в окне программы. Закрытие таблиц и завершение работы. Открытие документов.

Практика: Переход между окнами. Режим просмотра окна. Заполнение ячейки. Редактирование ячейки. Автозавершение ввода. Отмена и возврат последних действий. Ввод текстовых значений.

Теория: Операции с ячейками.

Выделение ячеек. Удаление, очистка, добавление новых ячеек. Копирование и перемещение ячеек. Выделение групп ячеек в соответствии с их содержимым. Расширенные возможности по автозаполнению.

Практика: Выделение ячеек. Удаление, очистка, добавление, копирование, перемещение ячеек. Использование стандартных последовательностей. Создание и использование последовательности пользователя. Использование прогрессии и дублирование данных.

Теория: Типы и форматы данных.

Типы данных. Текстовые, числовые, дата и время. Форматы данных.

Практика: Ввод числовых значений. Представление числового значения.

Теория. Оформление таблиц.

Настройка высоты строк. Настройка ширины столбцов. Выравнивание и ориентация, объединение ячеек. Шрифт. Границы ячеек.

Практика: Форматирование строк и столбцов. Выравнивание и ориентация. Установка параметров шрифта. Обрамление ячеек.

Теория: Листы таблиц.

Листы. Операции над листами. Переименование листа, цвет ярлыка, добавление, удаление, перемещение и копирование листов.

Практика: работа с листами таблиц.

Теория. Вычисления в электронных таблицах.

Формулы. Ввод формул и редактирование формул. Арифметические формулы. Операторы сравнения. Использование текстовых формул. Операторы ссылок. Копирование формул. Создание формул, использующих данные с разных листов.

Практика: Ввод формул. Использование функций. Работа с основными функциями. Автосуммирование. Копирование формул. Создание имен.

Теория: Рисунки в таблицах. Вставка. Изменение размеров и формы вставленного рисунка. Возможности рисования. Фигуры. Объекты smartart. Красивые надписи. Вставка специальных символов.

Практика: Вставка рисунка из внешнего редактора. Создание рисунка встроенным редактором.

Теория: Диаграммы и графики. Построение графика. Создание диаграммы. Перемещение. Группировка данных. Изменение порядка строк и столбцов. Макеты и стили диаграмм. Название диаграммы. Название осей. Подпись данных.

Практика: Создание диаграммы. Редактирование диаграммы.

Теория: условное форматирование.

Практика. Применение условного форматирования.

Теория: Создание всплывающих примечаний для ячеек.

Практика: Использование примечаний.

Теория: Печать таблиц. Параметры страницы.

Практика: Задание параметров страниц для печати. Предварительный просмотр. Подготовка к печати и печать.

4. Обработка графической информации. Системы машинной графики.

Теория: Начало работы. Первый запуск. Компоненты экрана. Панель инструментов. Панель управления. Панель свойств Палитра цветов. Стока состояния. Меню. Параметры страницы. Открытие. Сохранение. Векторная графика. Измерительные линейки. Режим отображения. Структура. Линии, фигуры, контуры. Инструменты. Объекты, символы и слои. Цвет, заливки и обводки. Текст и верстка. Специальные эффекты. Растровые изображения и их обработка.

Практика: Создание изображения с помощью инструментов. Корректировка и обработка. Применение палитры цветов и эффектов.

5. Обработка информационной базы данных.

Теория: Базы данных.

Базы данных, принципы организации информационных баз данных. Виды информационных систем, их характеристики. Виды, назначение. Организация, область применения, Структура. Поля и их свойства. Основы автоматизированного поиска и отбора информации. Система управления базами данных. Принцип проектирования. Создания и модификация баз данных.

Практика: Создание базы данных. Поиск и редактирование, удаление записей. Сортировка записей. Фильтрация записей. Фильтрация по выбранному полю. Создание фильтра пользователя. Расширенный фильтр.

6. Обработка звуковой, видео, презентационной графики, обработка мультимедийной информации.

Теория: Для чего предназначены презентации. Виды компьютерных презентаций. Из чего состоит презентация. Как правильно компоновать информацию на слайдах. Последовательность изложения презентации, структура презентации, информационные блоки. Слайды презентации, количество слайдов, порядок следования слайдов. Создание презентации. Правила хорошего оформления слайдов. Макет и оформление слайда. Цветовое оформление, количество и типы объектов на слайде, компоновка объектов на слайде, правила размещения текста, анимация. Установка и изменение размера слайда, макет слайда, вставка разных объектов на слайд, вставка текста, таблицы, фигуры или значок на слайд. Перемещение, изменение размера, поворот, удаление объекта. Манипуляции со слайдами. Добавление, дублирование, перемещение, удаление, создание произвольных показов презентации. Тонкости работы с графическими элементами на слайде. Графические изображения, снимки экрана, фигуры, объекты smartart, диаграммы, вставка видео. Анимация. Анимация объектов на слайде, анимационные переходы между слайдами. Настройка смены слайдов, запись времени показа слайдов. Демонстрация созданной презентации. Включение режима показа слайда, режим докладчика, демонстрация через интернет. Запись презентации в виде видео. Сохранение презентации.

Практика: Создание презентации. Добавление, удаление, перемещение слайдов. Режимы просмотра презентации. Работа с графическими объектами: удаление фона, художественные эффекты, стили. Настройка анимационных эффектов. Вставка звука/видео на слайд. Добавление переходов. Изменение ориентации страницы в презентации. Отображение и скрытие слайда. Использование элементов управления в режиме докладчика.

7. Создание проекта.

Теория: Назначение программы. Базовые функции. Основы календарного планирования. Основы ресурсного планирования. Основы групповой работы. Практика календарного планирования и отслеживания.

Практика: Сортировка, группировка и фильтрация данных в таблицах. Работа с базовым и промежуточным планом. Удаление и изменение планов. Методы отслеживания. Настройка параметров расчетов. Ввод повременных данных. Ввод фактических/оставшихся трудозатрат.

8. Создание веб-страниц.

Теория: Проектирование. Структура. Цель. Макет страницы. Алгоритм работы.

Практика: Создание веб-страниц.

Содержание программы 3-го года обучения

1. Вводное занятие

Теория: Инструктаж по технике безопасности при нахождении в компьютерном классе.

2. Кодирование и представление информации

Теория: Единицы измерения количества информации. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование. Кодирование текстовой информации. Позиционные системы счисления. Запись десятичного числа в системах счисления с основаниями 2, 8, 16.

Практика: Решение типовых заданий.

3. Основы логики. Интернет

Теория: Высказывания. Истинность и ложность высказываний. Простые и составные высказывания Логические значения, операции и выражения. Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений. Принципы построения глобальной сети Интернет. Сетевые протоколы. Адреса интернет-ресурсов.

Практика: Решение типовых заданий.

4. Моделирование

Теория: Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде. Практика: Решение типовых заданий.

5. Работа с текстом и презентацией

Теория: Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Включение в текстовый документ списков и таблиц. Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию графических объектов.

Практика: Решение типовых заданий.

6. Файловая система

Теория: Программное обеспечение персонального компьютера. Операционная система. Файловая система. Файлы и каталоги. Имя файла, атрибуты. Файловый менеджер. Навигация. Поиск файла.

Практика: Решение типовых заданий.

7. Алгоритмы

Теория: Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. Синтаксис, типы данных, операции, выражения одного из языков программирования. Практика: Решение типовых заданий.

8. Алгоритмы и программирование

Теория: Использование среды программирования Кумир и языка программирования Python для создания простых программ.

Практика: Решение типовых заданий.

9. Электронные таблицы

Теория: Электронные (динамические) таблицы. Выделение диапазона таблицы и сортировка его элементов; формулы и вычисления по ним; построение графиков и диаграмм.

Практика: Решение типовых заданий.

4. Планируемые результаты программы

В рамках данной программы учащиеся овладевают следующими знаниями:

- назначение текстового редактора;
- назначение панелей инструментов;
- правила ввода и форматирования текста;
- приёмы вставки таблиц и графических объектов;
- приёмы решения простых вычислительных задач;
- приёмы построения графиков и диаграмм;
- назначение и структуру базы данных;
- типы полей в базе данных;
- назначение форм и отчётов;
- назначение презентаций;
- приёмы создания простых презентаций.

В рамках данной программы учащиеся овладевают следующими умениями и способами деятельности:

- производить подготовку текстового редактора к работе;
- вводить и форматировать простой текст;
- вставлять в текст таблицы и графические объекты;
- пользоваться готовыми шаблонами и создавать свои;
- создавать простые электронные таблицы с формулами;
- пользоваться относительными и абсолютными ссылками;
- строить диаграммы и графики;
- спроектировать структуру простой базы данных;
- производить ввод данных в базу и их редактирование;
- выполнять операции поиска нужной информации;
- создавать простые презентации в Power Point;
- делать переходы между слайдами;
- применять анимационные эффекты.

5. Методическое обеспечение программы

Возможность использования разных видов занятий программы обеспечивает создание педагогических ситуаций общения руководителя и детей, в ходе которых каждый (независимо от его наличных возможностей) может проявить инициативу, творчество, исследовательский подход в ходе переработки программного материала.

Одним из способов развития творческой активности детей являются творческие задания с элементами исследований. При решении этих задач предоставляется возможность определять конечные и промежуточные цели своей деятельности, ставить перед собой задачи. Для этого возникает необходимость анализа, поиска, сравнения информации. Здесь проявляется умение находить соответствующие образцы, как в своем запасе знаний, так и во внешних сферах (справочники, техническая литература, консультации и т.п.).

6. Формы организации учебных занятий.

При изложении материала программы используются теоретические и практические занятия. Основной единицей программы является блок занятий, на котором детьми выполняется одна большая работа (при хорошем освоении материала возможно и большее количество работ). Каждый блок начинается с теории, при изложении которой руководитель объясняет основные понятия данной темы и особенности использования той или иной программной среды. Даются обучающие практические упражнения, которые разработаны таким образом, чтобы дети смогли их продолжить дальше или создать свои собственные примеры.

Основная цель практических упражнений – развить творческое мышление учащегося, ведь без творчества даже такой интересный предмет, как основы информационных технологий, может стать довольно скучным занятием. Практические занятия в каждом блоке занятий строятся следующим образом. Сначала выполняются упражнения по образцу, представленному руководителем с помощью мультимедийной установки, при этом происходит обучение приемам работы. Дети повторяют все шаги, показанные на экране. Для выполнения следующей практической работы дети сами ставят цель, задачи, составляют план работы. Продолжительность выполнения такой работы растягивается на несколько занятий, во время которых руководитель оказывает индивидуальную помощь, разъясняя принципиальные моменты выполняемой работы, организовывает обучение другим приемами работы (не представленным на первом занятии), но которые дети могут применить в своих работах, помогает детям найти нужный материал. Преимущества практических работ заключается в том, что дети

самостоятельно работают на компьютере, выполняя определенные задания. Они учатся выявлять главное и добывать необходимые сведения, что и помогает заложить фундамент для самостоятельной дальнейшей работы. Скорость выполнения работы зависит от индивидуальных качеств детей и уровня подготовленности. Поэтому работы будут разной сложности в их выполнении.

Для успешного проведения занятий необходимо создать локальный сайт, на котором должны находиться все материалы курса: теоретический материал в виде обучающих программ, электронных книг и т.п., визуальные материалы для занятий, список рекомендуемой литературы, адреса интересных Web-сайтов, практические задания и работы учащихся, заготовки с рисунками, анимациями, текстом и др. Все эти материалы можно посмотреть, скачать на свой компьютер и дальше с ними работать. Это позволит каждому выстроить индивидуальную образовательную траекторию.

По окончании изучения каждого блока целесообразно проводить мероприятия (конференции, конкурсы, игры для обобщения и закрепления материала, дискуссии и т.п.), на которых осуществляется защита итоговых творческих проектов детей с общим обсуждением представляемых работ.

7. Материально-техническое обеспечение.

- Компьютерный класс, состоящий из 10 компьютеров;
- Сетевой принтер для учащихся и преподавателя;
- Мультимедиа проектор, экран;
- Локальная компьютерная сеть;
- Инсталляционные пакеты программ: MSWindows, linux, Office, WinRaR, Блокнот;
- Наличие доступа в интернет;
- Антивирусная программа;
- Кабинет, оборудованный согласно правилам пожарной безопасности.

Список литературы

Литература для учителя:

1. Информатика. Базовый курс. Учебник для ВУЗов / под ред. С.В. Симоновича. - СПб.: Питер. - 2000.
2. Кузнецов М.В. Практика разработки Web-сайта / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов, С.В. Голышев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 960 с.: ил
3. Мережевич В. В. Ускорение работы сайта: для веб-разработчиков / В.В. Мережевич. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 384с.: ил
4. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005;
5. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие. – М.: БИНОМ, 2005;
6. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе (7-11): Методическое пособие для учителей. Угринович Н. Д — М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005;
7. Программы для общеобразовательных учреждений:Информатика.2-11 классы/ Составитель М.Н. Бородин. - 4-е изд.. М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
8. Голицына, О.Л. Информационные технологии: Учебник / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партика, ИИ. Попов. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2013. - 608 с.
9. И.С. Сергеев Как организовать проектную деятельность учащихся - М.: Аркти, 2007 г.
10. Microsoft Word для начинающего пользователя, Уразалина З. К. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 год. - 175 с.
- 11.Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- 12.Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 5 класса. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- 13.Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 6 класса. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- 14.Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- 15.Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс»
- 16.Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 6 класс»
- 17.Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

- 18.Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- 19.Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- 20.Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
- 21.Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

Литература для ученика:

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005;
2. Л.Л. Босова. Занимательные задачи по информатике. 3-е изд. - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2007.
3. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2003.-М.: ОЛМАПРЕСС,2003.-920 с.:ил.
4. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Учебное пособие, М., БИНОМ, 2016.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 63716907039522228662567763418834263955262654935

Владелец Бехтерева Лидия Борисовна

Действителен С 25.02.2025 по 25.02.2026