

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Лицей №130

Приложение к основной образовательной программе
основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса «Основы информатики» для
обучающихся 5-6 классов

город Екатеринбург 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения информатики в 5 классе

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в 5 классе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- 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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты освоения информатики

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в 5 классе, являются:

- владение общепредметными понятиями «алгоритм», «исполнитель»;
- владение информационно-логическими умениями: устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение;
- 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;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как 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 перекодировывать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи;
- 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; создание письменных сообщений; создание графических объектов; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты освоения информатики

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования основные предметные результаты изучения информатики в 5 классе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях, таких как информация, алгоритм, модель, и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать 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 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.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Обучающийся научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;

Обучающийся получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- научиться преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений;

Раздел 2. Информационные технологии

Обучающийся научится:

- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском языке;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта)

- текстов; создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять растровый графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций;
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Обучающийся получит возможность:

- овладеть приемами квалифицированного клавиатурного письма;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- научиться оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;

Раздел 3. Информационное моделирование

Обучающийся научится:

- перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;

Обучающийся получит возможность:

- научиться выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

Раздел 4. Алгоритмика

Обучающийся научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы,

переливания и пр.

Обучающийся получит возможность:

- научиться исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- научиться разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и алгоритмы.

Личностные результаты освоения информатики в 6 классе

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в 6 классе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- 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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты освоения информатики

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в 6 классе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- 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;

- 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;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как 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 перекодировывать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи;
- 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; создание письменных сообщений; создание графических объектов; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты освоения информатики

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования основные предметные результаты изучения информатики в 6 классе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры;

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

- формирование представления об основных изучаемых понятиях, таких как информация, алгоритм, модель, и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать 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 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.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Обучающийся научится:

- классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Обучающийся получит возможность:

- научиться решать логические задачи на установление соответствия с использованием таблиц;
- научиться приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- научиться для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- научиться называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- научиться осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- научиться приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.

Раздел 2. Информационные технологии

Обучающийся научится:

- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять векторный графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;

Обучающийся получит возможность:

- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;

Раздел 3. Информационное моделирование

Обучающийся научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Обучающийся получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- научиться приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;

Раздел 4. Алгоритмика

Обучающийся научится:

- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;

Обучающийся получит возможность:

- научиться по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- научиться разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

Воспитательная работа

Стремление к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5 классе основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

- Информация вокруг нас.
- Информационные технологии.
- Информационное моделирование.
- Алгоритмика.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приемник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление.

Раздел 2. Информационные технологии

Компьютер — универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приемы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки,

междустрочный интервал и др.).

Компьютерная графика. Простейший растровый графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Раздел 3. Информационное моделирование

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Графики и диаграммы.

Раздел 4. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов. Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями.

Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Оператор присваивания. Константы и переменные. Переменная: имя и значение.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

6 класс

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 6 классе основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

- Информация вокруг нас.
- Информационные технологии.
- Информационное моделирование.
- Алгоритмика.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Код, кодирование информации. Метод координат.

Формы представления информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. «Черные ящики». Преобразование информации путем рассуждений.

Понятие как форма мышления.

Раздел 2. Информационные технологии

Текстовый редактор. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший векторный графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов.

Раздел 3. Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Вычислительные таблицы.

Раздел 4. Алгоритмика

Различные формы записи алгоритмов (таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями.

Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Переменная: имя и значение.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№	Раздел	Тема учебного занятия (урока)
1.	Информация вокруг нас	ТБ: ИОТ 17-у-2025 по правилам безопасности в кабинете информатики и ВТ. Информация и информационные объекты
2.	Информационные технологии	Информационные процессы
3.		Передача информации. Сетевая этика
4.	Информация вокруг нас	Виды информации
5.		Действия с информацией
6.		Способы кодирования информации
7.		Декодирование информации
8.	Информационные технологии	Знакомство с текстовым редактором Word. Форматирование текста
9.		Копирование и вставка текста
10.		Вставка рисунков в текст
11.		Автопроверка и редактирование текста
12.		Форматирование абзацев текста
13.		Графические элементы
14.		Оформление таблицы
15.		Вычисления на электронном калькуляторе
16.		Сложные вычисления
17.	Информационное моделирование	ТБ: ИОТ 17-у-2025 по правилам безопасности в кабинете информатики и ВТ. Знакомство с Excel
18.		Выполнение простейших вычислений
19.		Создание и оформление диаграмм в Excel
20.	Алгоритмика	Понятие плана и алгоритма, способы записи
21.		Решение задачи на перевоз
22.		Решение задачи на переливание
23.		Знакомство с системой программирования
24.		Программирование вывода информации
25.		Программирование ввода информации
26.		Программирование вычислений
27.		Задачи на вычисления
28.	Информационные технологии	Виды графики
29.		Растровый графический редактор PaintNet. Слои
30.		Создание gif-анимации
31.		Редактор презентаций PowerPoint
32.		Создание анимации
33.		Гиперссылки и управляющие кнопки
34.		Обобщение

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

№	Раздел	Тема учебного занятия (урока)
1.	Информация вокруг нас	ТБ: ИОТ 17-у-2025 по правилам безопасности в кабинете информатики и ВТ. Информация, измерение информации
2.		Компьютерные объекты
3.		Объекты и их множества
4.		Определение понятий
5.		Кодирование информации разными способами
6.		Методы декодирования информации
7.	Информационные технологии	Векторный графический редактор Inkscape
8.		Инструменты векторной графики
9.	Информационное моделирование	Табличные информационные модели
10.		Графические информационные модели
11.		Математические информационные модели
12.		Словесные информационные модели
13.	Информация вокруг нас	Основные понятия логики
14.		Базовые логические операции
15.		Логические выражения
16.		Решение логических задач
17.	Алгоритмика	ТБ: ИОТ 17-у-2025 по правилам безопасности в кабинете информатики и ВТ. Алгоритмы и исполнители
18.		Программирование вычислительных задач
19.		Модуль графики, система координат
20.		Рисование прямых линий
21.		Рисование прямоугольников
22.		Рисование окружностей и эллипсов
23.		Случайные координаты в графике
24.		Случайные цвета в графике
25.		Циклы и случайные объекты в графике
26.		Разветвляющиеся алгоритмы
27.		Задачи на простые ветвления
28.		Задачи на ветвление со сложным условием
29.		Задачи на вложенные ветвления
30.		Циклические алгоритмы
31.		Условие в цикле
32.		Задачи на повторение действий
33.		Задачи на повторение действий с ветвлениями
34.		Обобщение

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Библиографический список:

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 5–6 классы : методическое пособие. ФГОС. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 5–6 классы. Примерная рабочая программа. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 6 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) [Электронный ресурс]. — Издательство БИНОМ: Лаборатория знаний. - Режим доступа: <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php> - Загл. с экрана. — 15.08.2021.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 143507986500560089701835989304833372774460075008

Владелец Артемьева Ирина Александровна

Действителен с 30.03.2025 по 30.03.2026