

МИНИСТЕРСТВО  
ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
город Ижевск

школа Гармония

РАССМОТРЕНО

На предметной  
лаборатории  
Протокол № 1  
от 28.08.2024

СОГЛАСОВАНО

На Педагогическом совете  
Протокол № 11  
от 28.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора  
№209 от 29.08.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»**  
**для обучающихся 5–6 классов**

г. Ижевск, 2024

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и

созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов

прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики в 5 - 6 на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии.

На изучение информатики в 5-6 классах на базовом уровне отводится 68 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

Изучение информатики в 5–6 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, обеспечивая:

- формирование ряда метапредметных понятий, в том числе понятий «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др., как необходимого условия для успешного продолжения учебно-познавательной деятельности и основы научного мировоззрения;
- формирование алгоритмического стиля мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном высокотехнологичном обществе;
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;
- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких, как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических

достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т.е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании интегрирует в себе:

- цифровую грамотность, приоритетно формируемую на ранних этапах обучения, как в рамках отдельного предмета, так и в процессе информационной деятельности при освоении всех без исключения учебных предметов;
- теоретические основы компьютерных наук, включая основы теоретической информатики и практического программирования, изложение которых осуществляется в соответствии с принципом дидактической спирали: вначале (в младших классах) осуществляется общее знакомство обучающихся с предметом изучения, предполагающее учёт имеющегося у них опыта; затем последующее развитие и обогащение предмета изучения, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах;
- информационные технологии как необходимый инструмент практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

1. цифровая грамотность;
2. теоретические основы информатики;
3. алгоритмы и программирование;
4. информационные технологии.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Обязательная часть учебного плана основной образовательной программы основного общего образования не предусматривает обязательное изучение курса информатики в 5–6 классах. Время на данный курс образовательная организация выделяет за счёт части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Программа по информатике для 5–6 классов составлена из расчёта общей учебной нагрузки 68 часов за 2 года обучения: 1 час в неделю в 5 классе и 1 час в неделю в 6 классе.

Первое знакомство современных школьников с базовыми понятиями информатики происходит на уровне начального общего образования в рамках логико-алгоритмической линии курса математики; в результате изучения

всех без исключения предметов на уровне начального общего образования начинается формирование компетентности учащихся в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), необходимой им для дальнейшего обучения. Курс информатики основной школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Изучение информатики в 5–6 классах поддерживает непрерывность подготовки школьников в этой области и обеспечивает необходимую теоретическую и практическую базу для изучения курса информатики основной школы в 7–9 классах.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **5 КЛАСС**

#### **Цифровая грамотность**

Правила гигиены и безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения.

Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Мобильные устройства. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода.

Программы для компьютеров. Пользователи и программы-сторонние. Прикладные программы (приложения), системное программное обеспечение (операционные системы). Запуск и завершение работы программы (приложения). Имя файла (папки, каталога).

Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Браузер. Поиск информации на веб-странице. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Правила безопасного поведения в Интернете. Процесс аутентификации. Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с помощью SMS, биометрическая аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация). Пароли для аккаунтов в социальных сетях. Кибербуллинг.

#### **Теоретические основы информатики**

Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. Роль зрения в получении человеком информации. Компьютерное зрение.

Действия с информацией. Кодирование информации.

Данные — записанная (зарегистрированная) информация, которая может быть обработана автоматизированной системой.

Искусственный интеллект и его роль в жизни человека.

#### **Алгоритмизация и основы программирования**

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы.

Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования.

#### **Информационные технологии**

Графический редактор. Растральные рисунки. Пиксель. Использование графических примитивов. Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение.

Текстовый редактор. Правила набора текста.

Текстовый процессор. Редактирование текста. Проверка правописания.

Расстановка переносов. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

## **6 КЛАСС**

### **Цифровая грамотность**

Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры.

Иерархическая файловая система. Файлы и папки (каталоги). Путь к файлу (папке, каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Встроенные антивирусные средства операционных систем.

### **Теоретические основы информатики**

Информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных).

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному.

Информационный объём данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеокlip, полнометражный фильм).

### **Алгоритмизация и основы программирования**

Среда текстового программирования. Управление исполнителем (например, исполнителем Черепаха). Циклические алгоритмы. Переменные.

Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Процедуры с параметрами.

### **Информационные технологии**

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

Текстовый процессор. Структурирование информации с помощью списков. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Создание компьютерных презентаций      Интерактивные элементы  
Гиперссылки.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ В 5 – 6 КЛАССАХ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

### **1) патриотического воспитания:**

ценостное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

### **2) духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

### **3) гражданского воспитания:**

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

### **4) ценностей научного познания:**

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной

практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

владение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

**5) формирования культуры здоровья:**

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

**6) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

**7) экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

**8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### **Работа с информацией:**

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Общение:**

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### **Совместная деятельность (сотрудничество):**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

**Самоконтроль (рефлексия):**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить корректизы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

**Эмоциональный интеллект:**

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

**Принятие себя и других:**

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **5класс**

- соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и другими элементами цифрового окружения; иметь представление о правилах безопасного поведения в Интернете;

- называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснить их назначение;

- понимать содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл»;

- искать информацию в Интернете (в том числе по ключевым словам, по изображению); критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации;

- запускать прикладные программы (приложения) и завершать их работу;

- пояснять на примерах смысл понятий «алгоритм», «исполнитель», «программауправления исполнителем», «искусственный интеллект»;

- составлять программы для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования с использованием

последовательного выполнения операций и циклов;

- создавать, редактировать, форматировать и сохранять текстовые документы; знать правила набора текстов; использовать автоматическую проверку правописания; устанавливать свойства отдельных символов, слов и абзацев; иллюстрировать документы помощью изображений;
- создавать и редактировать растровые изображения;
- использовать инструменты графического редактора для выполнения операций с фрагментами изображения;
- создавать компьютерные презентации, включающие текстовую и графическую информацию.

## **6 класс**

- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы: записывать полное имя файла или папки (каталога), путь к файлу или папке (каталогу);
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса: создавать, копировать, перемещать, переименовывать и удалять файлы и папки (каталоги), выполнять поиск файлов;
- защищать информацию, в том числе персональные данные, от вредоносного программного обеспечения с использованием встроенных в операционную систему или распространяемых отдельно средств защиты;
- пояснить на примерах смысл понятий «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- иметь представление об основных единицах измерения информационного объёма данных;
- сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- разбивать задачи на подзадачи;
- составлять программы для управления исполнителем в среде текстового программирования, в том числе с использованием циклов и вспомогательных алгоритмов (процедур) с параметрами;
- объяснять различие между растровой и векторной графикой;
- создавать простые векторные рисунки и использовать их для иллюстрации создаваемых документов;
- создавать и редактировать текстовые документы, содержащие списки, таблицы;
- создавать интерактивные компьютерные презентации, в том числе с элементами анимации.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 5 КЛАСС

1 час в неделю, всего - 34 часа, практических работ - 19, контрольных - 4, 2 часа - резервное время.

Наименование разделов и тем программы	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>РАЗДЕЛ 1. Цифровая грамотность (7 часов)</b>				
<b>Тема 1.</b> Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. <b>(2 часа)</b>	Правила гигиены и безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения. Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Мобильные устройства. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода.	Приводить примеры ситуаций правильного и неправильного поведения в компьютерном классе, соблюдения и несоблюдения гигиенических требований при работе с компьютерами, знать названия основных компонентов персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение, объяснять работу устройств компьютера с точки зрения организации процедур ввода и вывода информации.	Индивидуальные карточки с вопросами; Фронтальный опрос; Экспресс тест; Самооценка с использованием «Оценочного листа»; Интерактивный тест.	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/presentations/5-1-3-tehnika-bezopasnosti-i-organizacija-rabochego-mesta.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/presentations/5-1-3-tehnika-bezopasnosti-i-organizacija-rabochego-mesta.ppt</a> <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/presentations/5-2-1-kompyuter-universalnaja-mashina-dlya-raboty-s-informacijei.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/presentations/5-2-1-kompyuter-universalnaja-mashina-dlya-raboty-s-informacijei.ppt</a> <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/presentations/5-2-2-kompyuter-na-sluzhbe-u-cheloveka.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/presentations/5-2-2-kompyuter-na-sluzhbe-u-cheloveka.ppt</a> <a href="https://bosova.ru/m">https://bosova.ru/m</a>

				<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/presentations/5-3-1-vvod-informacii-v-pamjat-kompjutera.ppt">etodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/presentations/5-3-1-vvod-informacii-v-pamjat-kompjutera.ppt</a>
				<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/posters/5-3-1-znakomstvo-s-klaviaturoj.jpg">https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/posters/5-3-1-znakomstvo-s-klaviaturoj.jpg</a>
				<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/posters/5-3-2-pravila-raboty-na-klaviature.jpg">https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/eor_5/posters/5-3-2-pravila-raboty-na-klaviature.jpg</a>
				<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/vWindows5.zip">https://bosova.ru/metodist/authors/info_rmatika/3/files/vWindows5.zip</a>

<p><b>Тема 2.</b></p> <p>Программы для компьютеров. Файлы и папки.</p> <p>(3 часа)</p>	<p>Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. Прикладные программы (приложения), системное программное обеспечение (операционные системы). Запуск и завершение работы программы (приложения). Имя файла (папки, каталога).</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание, сохранение и загрузка текстового и графического файла</li> <li>2. Выполнение основных операций с файлами и папками (создание, переименование, сохранение).</li> </ol>	<p>Объяснять содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл» Определять программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p>	<p>Тестирование; Практическая работа; Самооценка по «Оценочному листу».</p>	<p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or5/presentations/5_4-1-upravlenie-kompyutrom.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or5/presentations/5_4-1-upravlenie-kompyutrom.ppt</a></p> <p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or6/presentations/6_2-1-kompyuternye-objekty.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or6/presentations/6_2-1-kompyuternye-objekty.ppt</a></p> <p><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1780aaa6-0bd1-465b-a2e4-dda69e458780/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1780aaa6-0bd1-465b-a2e4-dda69e458780/?</a></p>
--	---	--	---	--

<p><b>Тема 3.</b> Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете. <b>(2 часа)</b></p>	<p>Сеть Интернет Веб-страница, веб-сайт. Браузер. Поиск информации на веб-странице. Поисковые системы. Поиск информации в Интернет, используя ключевые слова, и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета. Правила безопасного поведения в Интернете. Процесс аутентификации. Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с помощью SMS, биометрическая аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация). Пароли для аккаунтов в социальных сетях. Кибербуллинг.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Поиск информации по выбранным ключевым словам и по изображению.</li> </ul> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе», «Программы для компьютеров. Файлы и папки», «Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете.».</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Осуществлять поиск информации по выбранным ключевым словам и по изображению. Обсуждать способы проверки достоверности информации, полученной из Интернета. Обсуждать ситуации, связанные с безопасным поведением в Интернете различать виды аутентификации. Различать «слабые» и «сильные» пароли. Анализировать возможные причины кибербуллинга, и предлагать способы, как его избежать.</p>	<p>Устный опрос; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа» Индивидуальные карточки.</p>	<p><a href="https://digital-likbez.datalesson.ru/">https://digital-likbez.datalesson.ru/</a></p> <p><a href="https://digital-likbez.datalesson.ru/">https://digital-likbez.datalesson.ru/</a></p> <p>»<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or5/presentations/5-6-1-peredacha-informacii.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or5/presentations/5-6-1-peredacha-informacii.ppt</a></p> <p><a href="https://digital-likbez.datalesson.ru/">https://digital-likbez.datalesson.ru/</a></p> <p><a href="https://digital-likbez.datalesson.ru/">https://digital-likbez.datalesson.ru/</a></p>
---	--	--	---	---

<p><b>Тема 4.</b></p> <p>Информация в жизни человека. <b>(3 часа)</b></p>	<p>Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. Роль зрения в получении человеком информации.</p> <p>Компьютерное зрение. Действия с информацией. Кодирование информации. Данные — записанная (записанная) информация, которая может быть обработана автоматизированной системой. Искусственный интеллект и его роль в жизни человека.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерактивная игра «Морской бой».</li> <li>• Электронный практикум «Координатная плоскость».</li> <li>• Интерактивное задание «Графические диктанты и Танграм».</li> </ul> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Информация в жизни человека» (резервное время).</b></p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Различать виды информации по способам её восприятия человеком. Осуществлять кодирование и декодирование информации предложенным способом. Приводить примеры применения искусственного интеллекта (робототехника, беспилотные автомобили, интеллектуальные игры, голосовые помощники и т.п.)</p>	<p>Устный опрос; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»</p>	<p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-1-1-informacija-vokrug-nas.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-1-1-informacija-vokrug-nas.ppt</a></p> <p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-1-1-kak-my-vosprinimaem-informaciju.jpg">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-1-1-kak-my-vosprinimaem-informaciju.jpg</a></p> <p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-7-1-kodirovaniye-informacii.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-7-1-kodirovaniye-informacii.ppt</a></p> <p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/games/morskij-boj.zip">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/games/morskij-boj.zip</a></p> <p><a href="http://txt.ensayoess.com/docs/index-4128.html">http://txt.ensayoess.com/docs/index-4128.html</a></p> <p><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bd52dc17-c9f6-4948-8a59-2">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bd52dc17-c9f6-4948-8a59-2</a></p>
---	--	--	--	---

				<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or6/presentations/6-14-1-chто-такое-алгоритм.ppt">dfa9ab96dee1/?interlace=catalog</a>
				<a href="https://youtu.be/mIglRBD38">https://youtu.be/mIglRBD38</a>
				<a href="https://youtu.be/vARPxe77gd0">https://youtu.be/vARPxe77gd0</a>

### Раздел 3. Алгоритмы и программирование (10 часов)

<b>Тема 5.</b> Алгоритмы и исполнители. <b>(2 часа)</b>	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы.	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Приводить примеры неформальных и формальных исполнителей в окружающем мире.  Приводить примеры циклических действий в окружающем мире.	Тестирование; Самооценка с использованием «Оценочного листа»	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or6/presentations/6-14-1-chto-takoe-algoritm.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or6/presentations/6-14-1-chто-такое-алгоритм.ppt</a>  <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or6/presentations/6-15-1-ispolniteli-yokrug-nas.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or6/presentations/6-15-1-исполнители-округ-нас.ppt</a>  <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or6/presentations/6-17-1-tipy-algoritmov.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/or6/presentations/6-17-1-типы-алгоритмов.ppt</a>
<b>Тема 6.</b> Работа в среде программирования. <b>(8 часов)</b>	Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования  <b>Практические работы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знакомство со средой программирования «Scratch».</li> <li>• Реализация линейных</li> </ul>	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.  Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.	Тестирование; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=tY6q_Xy_Gvk">https://www.youtube.com/watch?v=tY6q_Xy_Gvk</a>  <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/m1t2.pdf">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/m1t2.pdf</a>

	<p>алгоритмов в среде программирования «Scratch».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Реализация циклических алгоритмов в среде программирования «Scratch».</li> <li>• Реализация линейных и циклических алгоритмов в среде программирования «Scratch».</li> </ul> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Алгоритмы и исполнители», «Работа в среде программирования».</p>			<a href="https://www.youtube.com/watch?v=R35yJLvSJDA">https://www.youtube.com/watch?v=R35yJLvSJDA</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=OFEsY0PhxE">https://www.youtube.com/watch?v=OFEsY0PhxE</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ObYG_o-HQGM">https://www.youtube.com/watch?v=ObYG_o-HQGM</a> <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/m2t2.pdf">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/m2t2.pdf</a>
--	---	--	--	--

#### Раздел 4. Информационные технологии (12 часов)

<b>Тема 7.</b> Графический редактор. (3 часа)	<p>Графический редактор. Растревые рисунки. Пиксель. Использование графических примитивов. Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание и редактирование простого изображения с помощью инструментов растрового графического редактора</li> <li>• Работа с фрагментами изображения с использованием инструментов графического редактора.</li> </ul>	<p>Раскрыть смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Планировать последовательность действий при создании и редактировании растрового изображения.</p>	<p>Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»</p>	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-11-1-kompyuternaja-grafika.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-11-1-kompyuternaja-grafika.ppt</a> <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-11-2-planiruem-rabotu-v-graficheskem-redaktore.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-11-2-planiruem-rabotu-v-graficheskem-redaktore.ppt</a>
---	--	---	--	--

<p><b>Тема 8.</b></p> <p>Текстовый редактор. <b>(6 часов)</b></p>	<p>Текстовый редактор. Правила набора текста.</p> <p>Текстовый процессор.</p> <p>Редактирование текста.</p> <p>Проверка правописания.</p> <p>Расстановка переносов.</p> <p>Свойства символов.</p> <p>Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, монотипиеские). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание.</p> <p>Вставка изображений в текстовые документы.</p> <p>Обтекание изображений текстом.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного, клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов</li> <li>• Редактирование текстовых документов (проверка правописания; расстановка переносов)</li> <li>• Форматирование текстовых документов (форматирование символов и абзацев).</li> <li>• Вставка в документ изображений.</li> </ul>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p> <p>Анализировать преимущества создания текстовых документов на компьютере по сравнению с рукописным способом.</p>	<p>Практическая работа;</p> <p>Самооценка с использованием «Оценочного листа»</p>	<p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-8-1-tekstistorija-i-sovremenost.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-8-1-tekstistorija-i-sovremenost.ppt</a></p> <p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-8-2-tekstovaja-informacija.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/presentations/5-8-2-tekstovaja-informacija.ppt</a></p>
---	---	---	---	---

<b>Тема 9.</b> Компьютерная презентация. <b>(3 часа)</b>	<p>Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.</p> <p><b>Практические работы</b> 1. Создание презентации на основе готовых шаблонов.</p> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Графический редактор», «Текстовый редактор», «Компьютерная презентация».</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий, анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять и условия возможности применения средства для решения типовых задач.</p>	<p>Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»</p>	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-5-2.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-5-2.ppt</a>
<b>Резерв – 2 часа</b>				

## 6 КЛАСС

1 час в неделю, всего - 34 часа, практических работ - 16, контрольных - 4, 2 часа - резервное время.

Наименование разделов и тем программы	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на основе учебных действий)	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность (4 часа)</b>				
<b>Тема 1. Компьютер.</b> <b>(1 час)</b>	<p>Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры.</p> <p><b>Входной контроль</b> знаний за курс информатики 5 класса.</p>	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Характеризовать типы персональных компьютеров.	<p>Тестирование; Индивидуальные задания; Самооценка с использованием «Оценочного листа»</p>	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php</a>

<b>Тема 2.</b> Файловая система. <b>(2 часа)</b>	<p>Иерархическая файловая система. Файлы и папки (каталоги). Путь к файлу (папке, каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов средствами операционной системы.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов).</li> <li>• Поиск файлов средствами операционной системы.</li> </ul> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Компьютер», «Файловая система». Проверочная работа.</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Выполнять основные операции с файлами и папками. Находить папку с нужным файлом позаданному пути.</p>	<p>Письменный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»</p>	<a href="https://bosova.ru/metod/authors/informatika/3/eor6.php">https://bosova.ru/metod/authors/informatika/3/eor6.php</a>
--	--	--	---	---

## Раздел 2. Теоретические основы информатики (6 часов)

<b>Тема 3.</b> Защита от вредоносных программ. <b>(1 час)</b>	<p>Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Встроенные антивирусные средства операционных систем.</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ.</p>	<p>Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»</p>	<a href="https://bosova.ru/metod/authors/informatika/3/eor6.php">https://bosova.ru/metod/authors/informatika/3/eor6.php</a>
---	---	--	---	---

<b>Тема 4.</b> Информация и информационные процессы. (2 часа)	Информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных).  <b>Практические работы</b> 1. Преобразование информации, представленной в форме таблиц и диаграмм, в текст.	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Приводить примеры информационных процессов в окружающем мире. Выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи. Осуществлять обработку информации по заданному алгоритму. Разрабатывать алгоритм преобразования информации.	Практическая работа; Индивидуальные задания. Самооценка с использованием «Оценочного листа»	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php</a>
<b>Тема 5.</b> Двоичный код. (2 часа)	Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному.	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Подсчитывать количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите.	Письменный опрос; Индивидуальные задания; Самооценка с использованием «Оценочного листа»	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-1-5.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-1-5.ppt</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/</a>
<b>Тема 6.</b> Единицы измерения информации. (2 часа)	Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм).  <b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Защита от вредоносных программ», «Информация и информационные процессы», «Двоичный код», «Единицы	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Применять в учебных и практических задачах соотношения между единицами измерения информации. Сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов.	Устный опрос; Индивидуальные задания; Самооценка с использованием «Оценочного листа»	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-1-6.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-1-6.ppt</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7318/conspect/250749/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7318/conspect/250749/</a>

	измерения информации». Проверочная работа.		
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование (12 часов)</b>			
<b>Тема 7.</b> Основные алгоритмические конструкции. <b>(8 часов)</b>	<p>Среда текстового программирования.</p> <p>Управление исполнителем.</p> <p>Циклические алгоритмы.</p> <p>Переменные.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования с использованием циклов</li> <li>2. Разработка программ в среде текстового программирования, реализующих простые вычислительные алгоритмы</li> <li>3. Разработка диалоговых программ в среде текстового программирования.</li> </ol>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Выявлять общие черты и различия в средах блочного и текстового программирования.</p> <p>Анализировать готовые алгоритмы управления исполнителем, исправлять в них ошибки.</p> <p>Применять алгоритмические конструкции «следование» и «цикл».</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Индивидуальные задания.</p> <p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/presentations/6-17-1-tipy-algoritmov.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/presentations/6-17-1-tipy-algoritmov.ppt</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Y1DB35A7bK8">https://www.youtube.com/watch?v=Y1DB35A7bK8</a></p> <p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/presentations/6-18-1-upravlenie-ispolnitelem-chertjozhnik.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/presentations/6-18-1-upravlenie-ispolnitelem-chertjozhnik.ppt</a></p>

<p><b>Тема 8.</b> Вспомогательные алгоритмы. <b>(4 часа)</b></p>	<p>Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Процедуры с параметрами.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка программ для управления исполнителем в средстекстового программирования с использованием вспомогательных алгоритмов (процедур).</li> <li>• Разработка программ для управления исполнителем в средстекстового программирования,</li> <li>• в том числе с использованием вспомогательных алгоритмов (процедур) с параметрами.</li> </ul> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Основные алгоритмические конструкции». «Вспомогательные алгоритмы». Проверочная работа.</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Осуществлять разбиение задачи на подзадачи. Анализировать работу готовых вспомогательных алгоритмов (процедур). Самостоятельно создавать вспомогательные алгоритмы (процедуры) для решения поставленных задач.</p>	<p>Тестирование; Практическая работа; Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/presentations/6-18-1-upravlenie-ispolnitelem-chertjozhnik.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/presentations/6-18-1-upravlenie-ispolnitelem-chertjozhnik.ppt</a></p>
--	---	---	---	--

#### Раздел 4. Информационные технологии (10 часов)

<p><b>Тема 9.</b> Векторная графика. <b>(3 часа)</b></p>	<p>Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Исследование возможностей векторного графического редактора</li> <li>Масштабирование готовых векторных изображений.</li> <li>• Создание и редактирование изображения базовыми средствами векторного редактора (по описанию).</li> <li>• Разработка простого изображения с помощью инструментов векторного графического редактора (по собственному замыслу).</li> </ul>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p> <p>Планировать последовательность действий при создании векторного изображения. Сравнивать растровые и векторные изображения (цветопередача, возможности масштабирования, размер файлов, сфера применения).</p>	<p>Практическая работа; Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7329/start/251100/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7329/start/251100/</a></p>
--	---	--	---	--

<p><b>Тема 10.</b> Текстовый редактор. <b>(4 часа)</b></p>	<p>Текстовый процессор. Структурирование информации с помощью списков. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание небольших текстовых документов с нумерованными, маркированными и многоуровневыми списками.</li> <li>• Создание небольших текстовых документов с таблицами.</li> <li>• Создание одностраничного документа, содержащего списки, таблицы, иллюстрации.</li> </ul>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p>	<p>Практическая работа; Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-4-2.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-4-2.ppt</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/start/250575/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/start/250575/</a></p>
<p><b>Тема 11.</b> Создание интерактивных компьютерных презентаций. <b>(3 часа)</b></p>	<p>Создание компьютерных презентаций.</p> <p>Интерактивные элементы.</p> <p>Гиперссылки.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание презентации с гиперссылками.</li> <li>• Создание презентации с интерактивными элементами.</li> </ul> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Векторная графика», «Текстовый редактор», «Создание интерактивных компьютерных презентаций». Проверочная работа.</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p> <p>Планировать структуру презентации с гиперссылками.</p> <p>Планировать структуру презентации с интерактивными элементами.</p>	<p>Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p> <p>Тестирование.</p>	<p><a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-5-2.ppt">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-5-2.ppt</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890/</a></p>

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля	Дата изучения
		Всего	контрольные работы	практические работы		
	<b>Раздел 1. Цифровая грамотность.</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>4</b>		
1.	Правила гигиены и техника безопасности при работе с компьютерами.	1	0	0	Устный опрос	05.09.2023
2.	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств.	1	0	0	Индивидуальные карточки, онлайн-тест	12.09.2023
3.	Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. <b>Практическая работа №1.</b> «Запуск, работа и завершение работы клавиатурного тренажёра»	1	0	1	Письменный контроль, практическая работа	19.09.2023
4.	Прикладные программы (приложения), системное программное обеспечение (операционные системы). <b>Практическая работа №2.</b> «Создание, сохранение и загрузка текстового и графического файла».	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	26.09.2023
5.	Имя файла (папки, каталога). <b>Практическая работа №3.</b> «Выполнение основных операций с папками (создание, переименование, сохранение)	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	03.10.2023
6.	Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете <b>Практическая работа №4.</b> «Поиск информации по выбранным ключевым словам и по изображению»	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	10.10.2023
7.	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе», «Программы для компьютеров. Файлы и папки», «Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете.». Проверочная работа.	1	1	0	Устный опрос, контрольная работа	17.10.2023
	<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики.</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		

8.	Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. <b>Практическая работа №5.</b> Электронный практикум «Координатная плоскость»	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	24.10.2023
9.	Действия с информацией. Кодирование информации.	1	0	0	Онлайн тест, фронтальный опрос	07.11.2023
10.	Искусственный интеллект и его роль в жизни человека.	1	0	0	Устный опрос	14.11.20223
11	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Информация в жизни человека».</b> Проверочная работа (резервное время).	1	1	0	Устный опрос, контрольная работа (тестовая работа)	21.11.2023
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>			<b>10</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	
12.	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов.	1	0	0	Устный опрос	28.11.2023
13.	Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы.	1	0	0	Устный опрос, онлайн-тест	05.12.2023
14.	<b>Практическая работа № 6.</b> «Знакомство со средой программирования «Scratch». Мини-проект «Морские обитатели».	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	12.12.2023
15.	<b>Практическая работа № 7.</b> «Реализация линейных алгоритмов в среде программирования «Scratch». Покадровая анимация Смена костюмов».	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	19.12.2023
16.	<b>Практическая работа №8.</b> «Реализация линейных алгоритмов в среде программирования «Scratch». Управление. Мини-проект «Догонялка»».	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	26.12.2023
17.	<b>Практическая работа №9.</b> «Реализация линейных алгоритмов в среде программирования «Scratch». Переменные. Мини-проект «Поймай мяч»».	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	09.01.2024
18.	<b>Практическая работа №10.</b> «Реализация циклических алгоритмов в среде программирования «Scratch». Координаты. Мини-проект «Собери урожай»».	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	16.01.2024
19.	<b>Практическая работа №11.</b> «Реализация циклических алгоритмов в среде программирования «Scratch». Мини-проект «Геометрический орнамент»».	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	23.01.2024

20.	<i>Практическая работа №12.</i> «Реализация линейных и циклических алгоритмов в среде программирования «Scratch». Мини-проект «Дополненная реальность»».	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	30.01.2024
21.	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Алгоритмы и исполнители». «Работа в среде программирования». Проверочная работа.	1	1	0	Контрольная работа	06.02.2024
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>		<b>12</b>	<b>1</b>	<b>7</b>		
22.	Графический редактор. Растревые рисунки. Использование графических примитивов.	1	0	0	Устный опрос	13.02.2024
23.	<i>Практическая работа №13.</i> «Создание и редактирование простого изображения с помощью инструментов графического редактора»	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	20.02.2024
24.	<i>Практическая работа №14.</i> «Работа с фрагментами изображения с использованием инструментов графического редактора»	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	27.02.2024
25.	Текстовый редактор. Правила набора текста.	1	0	0	Устный опрос	05.03.2024
26.	<i>Практическая работа №15.</i> «Создание небольших текстовых документов с использованием базовых средств текстовых редакторов».	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	12.03.2024
27.	Текстовый процессор. Редактирование текста.	1	0	0	Устный опрос	19.03.2024
28.	<i>Практическая работа №16.</i> «Редактирование текстовых документов»	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	09.04.2024
29.	<i>Практическая работа №17.</i> «Форматирование текстовых документов»	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	16.04.2024
30.	<i>Практическая работа №18.</i> «Вставка в документ изображений»	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	23.04.2024
31.	Компьютерные презентации.	1	0	0	Устный опрос	07.05.2024
32.	<i>Практическая работа №19.</i> «Создание презентации на основе готовых шаблонов»	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	14.05.2024
33	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Графический редактор», «Текстовый редактор», «Компьютерная презентация». Проверочная работа.	1	1	0	Контрольная работа (тестовая работа)	21.05.2024

<b>34</b>	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 5 класса (резервное время). Контрольная работа.	2	0	0	Контрольная работа	28.05.2024
<b>Всего</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>19</b>			

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля	Дата изучения/ 6а/6б
		Всего	контрольные работы	практические работы		
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		
1.	Правила гигиены и техника безопасности при работе с компьютерами. Компьютер. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры.	1	0	0	Устный опрос, интерактивное задание	06.09.2023 07.09.2023
2.	Иерархическая файловая система Файлы и папки (каталоги). Путь К файлу(папке, каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). <b>Практическая работа №1.</b> Работа с файлами и каталогами, средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов).	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	13.09.2023 14.09.2023
3.	Поиск файлов средствами операционной системы. <b>Практическая работа №2.</b> Поиск файлов средствами операционной системы.	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	20.09.2023 21.09.2023
4.	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Компьютер», «Файловая система». Проверочная работа.	1	1	0	Контрольная работа	27.09.2023 28.09.2023
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики (6 часов)</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
5.	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Защита от вирусных программ. Встроенные антивирусные средства операционных систем.	1	0	0	Устный опрос, индивидуальные карточки	04.10.2023 05.10.2023

6.	Информационные процессы и информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных).	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	11.10.2023 12.10.2023
7.	<b>Практическая работа №3.</b> Преобразование информации, представленной в форме таблиц и диаграмм, в текст.	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	18.10.2023 19.10.2023
8.	Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному.	1	0	0	Устный опрос, решение заданий по карточкам	25.10.2023 26.10.2023
9.	Информационный объём данных. Единицы измерения информации. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.	1	0	0	Устный опрос, решение заданий по карточкам	08.11.2023 09.11.2023
10.	Информационный объём данных. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеокlip, полнометражный фильм).	1	0	0	Решение заданий покарточкам. Устный опрос	15.11.2023 16.11.2023
11.	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Защита от вредоносных программ», «Информация и информационные процессы», «Двоичный код», «Единицы измерения информации».	1	1	0	Контрольная работа	22.11.2023 23.11.2023
<b>Раздел 3. Алгоритмизация и основы программирования</b>		<b>12</b>	<b>1</b>	<b>5</b>		
12.	Основные алгоритмические конструкции.	1	0	0	Устный опрос, индивидуальные карточки	29.11.2023 30.11.2023
13.	Среда текстового программирования.	1	0	0	Устный опрос, индивидуальные карточки	06.12.2023 07.12.2023
14.	Управление исполнителем (исполнитель Чертежник).	1	0	0	Устный опрос, индивидуальные карточки	13.12.2023 14.12.2023
15.	Управление исполнителем (исполнитель Чертежник).	1	0	0	Устный опрос, индивидуальные карточки	20.12.2023 21.12.2023
16.	Циклические алгоритмы. Переменные.	1	0	0	Устный опрос, индивидуальные карточки	27.12.2023 28.12.2023
17.	<b>Практическая работа №4.</b> Разработка программ в среде текстового программирования, реализующих простые вычислительные алгоритмы.	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	10.01.2024 11.01.2024

18.	<i>Практическая работа №5.</i> Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования с использованием циклов	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	17.01.2024 18.01.2024
19.	<i>Практическая работа №6.</i> Разработка диалоговых программ в среде текстового программирования.	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	24.01.2024 25.01.2024
20.	Вспомогательные алгоритмы. Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Процедуры с параметрами.	1	0	0	Устный опрос, индивидуальные задания	31.01.2024 01.02.2024
21.	<i>Практическая работа №7.</i> Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования с использованием вспомогательных алгоритмов (процедур).	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	07.02.2024 08.02.2024
22.	<i>Практическая работа №8.</i> Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования, в том числе с использованием вспомогательных алгоритмов (процедур) с параметрами.	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	14.02.2024 15.02.2024
23.	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Основные алгоритмические конструкции». «Вспомогательные алгоритмы». Проверочная работа.	1	1	0	Контрольная работа	21.02.2024 22.02.2024
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>		<b>10</b>	<b>1</b>	<b>8</b>		
24.	Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). <i>Практическая работа №9.</i> Исследование возможностей векторного графического редактора. Масштабирование готовых векторных изображений.	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	28.02.2024 29.02.2024
25.	<i>Практическая работа №10.</i> Создание и редактирование изображения базовыми средствами векторного редактора (по описанию).	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	06.03.2024 07.03.2024
26.	Добавление векторных рисунков в документы. <i>Практическая работа №11.</i> Разработка простого изображения с помощью инструментов векторного графического редактора (по собственному замыслу).	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	13.03.2024 14.03.2024
27.	Текстовый процессор Структурирование информации с помощью списков Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки.	1	0	0	Устный опрос, индивидуальные задания	20.03.2024 21.03.2024

28.	<i>Практическая работа №12.</i> Создание небольших текстовых документов с нумерованными, маркированными и многоуровневыми списками.	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	03.04.2024 04.04.2024
29.	Добавление таблиц в текстовые документы. <i>Практическая работа №13.</i> Создание небольших текстовых документов с таблицами.	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	10.04.2024 11.04.2024
30.	<i>Практическая работа №14.</i> Создание одностороннего документа, содержащего списки, таблицы, иллюстрации.	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	17.04.2024 18.04.2024
31.	Создание интерактивных компьютерных презентаций. Интерактивные элементы. Гиперссылки. <i>Практическая работа №15.</i> Создание презентации с гиперссылками.	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	24.04.2024 25.04.2024
32.	<i>Практическая работа №16.</i> Создание презентации с интерактивными элементами.	1	0	1	Устный опрос, практическая работа	08.05.2024 02.05.2024
33.	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам:</b> «Векторная графика», «Текстовый редактор», «Создание интерактивных компьютерных презентаций» (резервное время).	1	1	0	Контрольная работа	15.05.2024 16.05.2024
34.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 6 класса. Контрольная работа (резервное время).	1	0	0	Устный опрос	22.05.2024 23.05.2024
<b>Всего часов:</b>		<b>34</b>	<b>4</b>	<b>16</b>		

# **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

## **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Информатика, 5 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение».
2. Информатика, 6 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение».

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Всероссийский образовательный проект в сфере информационных технологий «Урок цифры»  
[https://урокцифры.рф/](https://urokcyfry.ru/)
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.  
<http://school-collection.edu.ru/>
3. Журнал «Информатика и образование».  
<https://infojournal.ru/info/>
4. Методическое обеспечение 5-6 классы, Босова Л.Л.  
<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/mo.php>
5. УМК «Информатика» 5-6 классы. Босова Л.Л.  
<https://bosova.ru/books/1072/>

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Интерактивные модули к УМК Л.Л. Босовой.  
<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php>

2. Инфоурок. Бесплатные видеоуроки для учеников 5-6 классов по информатике.

[https://iu.ru/video-lessons?utm\\_source=infourok&utm\\_medium=videouroki&utm\\_campaign=redirect&predmet=informatika&klass=5\\_klass](https://iu.ru/video-lessons?utm_source=infourok&utm_medium=videouroki&utm_campaign=redirect&predmet=informatika&klass=5_klass)

[https://iu.ru/video-lessons?utm\\_source=infourok&utm\\_medium=videouroki&utm\\_campaign=redirect&predmet=informatika&klass=6\\_klass](https://iu.ru/video-lessons?utm_source=infourok&utm_medium=videouroki&utm_campaign=redirect&predmet=informatika&klass=6_klass)

3. Российская электронная школа

<https://resh.edu.ru/>

4. Система виртуальных лабораторий по информатике. Задачник 2-6. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-08d72f0ec961/>

5. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 5 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.).

<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php>

6. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 6 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.).

7. <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php>

# **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Компьютер (рабочее место) для учителя, интерактивная доска, проектор, лазерное МФУ цветное, принтер лазерный ч/б, обучающие стенды.

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

1. Компьютеры (рабочее место) для учащихся,
2. Локальная сеть с возможностью выхода в Интернет.
3. Операционная система Windows 7.
4. Программное обеспечение:
  - а. офисный пакет Open Office;
  - б. текстовый редактор WordPad,
  - в. графические редакторы: Paint, Gimp;
  - г. среды программирования: Кумир, Scratch, ЛогоМиры;
  - д. электронный практикум «Координатная плоскость»;
  - е. клавиатурный тренажер «Руки солиста».