

# **Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Информатика» 2-4 класс**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по курсу внеурочной деятельности «Информатика» включает пояснительную записку, планируемые результаты освоения программы курса, содержание курса, тематическое планирование и формы организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса. Пояснительная записка к рабочей программе отражает характеристику курса, общие цели и задачи изучения курса, а также место курса в структуре плана внеурочной деятельности. Планируемые результаты курса включают личностные, метапредметные и предметные результаты за период обучения (по классам). В содержании курса представлены дидактические единицы, распределённые по классам и разделам программы. В тематическом планировании описываются программное содержание по всем разделам содержания обучения каждого года за период обучения и характеристика деятельностей, которые целесообразно использовать при изучении той или иной программной темы.

Программа курса отражает:

- перечень базовых навыков, необходимых для формирования компьютерной грамотности;
- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информационных технологий;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс «Информатика» как пропедевтический этап обучения информатике, логике и алгоритмике 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. На данном этапе начинается формирование навыков будущего, необходимых для жизни и работы в современном технологичном обществе. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении данного курса, найдут применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, станут значимыми для формирования качеств личности, т. е. они ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает содержание следующих четырёх основных тематических разделов: 1) цифровая грамотность; 2) теоретические основы информатики; 3) алгоритмы и программирование; 4) информационные технологии.

Целями изучения курса «Информатика» являются:

- развитие алгоритмического и критического мышлений;
- 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 и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Основные задачи курса «Информатика»:

- формирование понимания принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения;
- формирование знаний, умений и навыков грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий;
- формирование умений и навыков формализованного описания поставленных задач;
- формирование базовых знаний основных алгоритмических структур и умения применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- формирование умений и навыков составления простых программ по построенному алгоритму на языке программирования Scratch;
- формирование умения грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

Программа курса составлена из расчёта 102 учебных часов — по 1 часу в неделю. Во 2—4 классах — по 34 часа.

Срок реализации программы — 3 года.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы входят некоторые часы на повторение, проектные занятия и занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности. При этом обязательная часть курса, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ИНФОРМАТИКА»**

В результате изучения курса в школе у обучающихся будут сформированы следующие результаты.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты изучения курса характеризуют готовность обучающихся руководствоваться традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и должны отражать приобретение первоначального опыта деятельности обучающихся в части:

#### ***Гражданско-патриотического воспитания:***

- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

#### ***Духовно-нравственного воспитания:***

- проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;
- принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности.

#### ***Эстетического воспитания:***

- использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности.

#### ***Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:***

- соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

#### ***Трудового воспитания:***

- осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

#### ***Экологического воспитания:***

- проявление бережного отношения к природе;
- неприятие действий, приносящих вред природе.

#### ***Ценности научного познания:***

- формирование первоначальных представлений о научной картине мира;
- осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Универсальные познавательные учебные действия:**

- базовые логические действия:
  - сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
  - объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
  - определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
  - находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
  - выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
  - устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;
- базовые исследовательские действия:
  - определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
  - с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
  - сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
  - проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);
  - формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
  - прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;
- работа с информацией:
  - выбирать источник получения информации;
  - согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
  - распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;
  - соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

- анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

#### **Универсальные коммуникативные учебные действия:**

- **общение:**
  - воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
  - проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
  - признавать возможность существования разных точек зрения;
  - корректно и аргументированно высказывать своё мнение;
  - строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
  - создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
  - готовить небольшие публичные выступления;
  - подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;
- **совместная деятельность:**
  - формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
  - оценивать свой вклад в общий результат.

#### **Универсальные регулятивные учебные действия:**

- **самоорганизация:**
  - планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
  - выстраивать последовательность выбранных действий;
- **самоконтроль:**
  - устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
  - корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **2 класс**

К концу обучения во 2 классе по курсу обучающийся научится:

##### **1. Цифровая грамотность:**

- соблюдать правила техники безопасности при работе с компьютером;
- иметь представление о компьютере как универсальном устройстве для передачи, хранения и обработки информации;
- использовать русскую раскладку клавиш на клавиатуре;
- иметь представление о клавиатуре и компьютерной мыши (описание и назначение);
- знать основные устройства компьютера;
- осуществлять базовые операции при работе с браузером;
- иметь представление о программном обеспечении компьютера (понятие «программа»);
- иметь базовые представления о файле как форме хранения информации;
- различать аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок;
- иметь представление о программном обеспечении компьютера: программное обеспечение, меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами;
- иметь базовые представления о файловой системе компьютера (понятия «файл» и «папка»).

##### **2. Теоретические основы информатики:**

- правильно использовать понятия «информатика» и «информация»;

- различать органы восприятия информации;
  - различать виды информации по способу восприятия;
  - использовать понятие «носитель информации»;
  - уметь определять основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;
  - уметь работать с различными способами организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы;
  - знать виды информации по способу представления;
  - уметь оперировать логическими понятиями;
  - оперировать понятием «объект»;
  - определять объект по свойствам;
  - определять истинность простых высказываний;
  - строить простые высказывания с отрицанием.
3. Алгоритмы и программирование:
- определять алгоритм, используя свойства алгоритма;
  - использовать понятия «команда», «программа», «исполнитель»;
  - составлять линейные алгоритмы и действовать по алгоритму;
  - осуществлять работу в среде формального исполнителя.
4. Информационные технологии:
- создавать текстовый документ различными способами;
  - набирать, редактировать и сохранять текст средствами стандартного текстового редактора;
  - знать клавиши редактирования текста;
  - создавать графический файл средствами стандартного графического редактора;
  - уметь пользоваться основными инструментами стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

### **3 класс**

К концу обучения в 3 классе по курсу обучающийся научится:

1. Цифровая грамотность:
- различать и использовать обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок, устройства, передающие информацию от пользователя компьютеру, устройства, передающие информацию от компьютера пользователю;
  - пользоваться программным обеспечением компьютера: кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ;
  - пользоваться файловой системой компьютера (понятия «файл» и «папка», инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить);
  - осуществлять простой поиск информации.
2. Теоретические основы информатики:
- определять виды информации по форме представления;
  - пользоваться различными способами организации информации и информационными процессами;
  - различать основные информационные процессы: хранение (носитель информации, виды носителей информации), передача (источник информации, канал связи, приёмник информации), обработка (виды обработки информации);
  - группировать объекты;
  - определять общие и отличающие свойства объектов;
  - находить лишний объект;
  - определять одинаковые по смыслу высказывания;

- использовать логические конструкции «все», «ни один», «некоторые»;
  - решать задачи с помощью логических преобразований.
3. Алгоритмы и программирование:
- иметь представление об алгоритмах и языках программирования;
  - определять алгоритм по свойствам;
  - иметь представление о различных способах записи алгоритмов;
  - знать основные элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка;
  - строить блок-схему по тексту;
  - иметь представление о циклических алгоритмах;
  - строить блок-схему циклического алгоритма;
  - знать элемент блок-схемы «цикл»;
  - строить блок-схему циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма;
  - различать основные элементы среды визуального программирования Scratch;
  - использовать понятия «спрайт» и «скрипт»;
  - составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch.
4. Информационные технологии:
- знать, что такое текстовый процессор;
  - отличать текстовый процессор от текстового редактора;
  - создавать и сохранять текстовый документ средствами текстового процессора;
  - знать основные элементы интерфейса текстового процессора;
  - знать правила набора текста в текстовом процессоре;
  - редактировать текст в текстовом процессоре: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки;
  - знать понятие «форматирование»;
  - пользоваться базовыми функциями форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет;
  - добавлять изображения в текст средствами текстового процессора;
  - изменять положение изображения в тексте средствами текстового процессора;
  - работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра, фрагменты картинок, копирование фрагмента изображения.

#### 4 класс

К концу обучения в 4 классе по курсу обучающийся научится:

1. Цифровая грамотность:
  - различать и использовать аппаратное обеспечение компьютера: устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода-вывода;
  - различать программное обеспечение компьютера: операционная система, кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ, файловая система компьютера.
2. Теоретические основы информатики:
  - определять виды информации по способу получения и по форме представления;
  - пользоваться различными способами организации информации в повседневной жизни;
  - иметь развёрнутое представление об основных информационных процессах;
  - оперировать объектами и их свойствами;
  - использовать знания основ логики в повседневной жизни;
  - строить различные логические высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или».

### 3. Алгоритмы и программирование:

- знать элементы интерфейса визуальной среды программирования Scratch;
- создавать простые скрипты на Scratch;
- программировать действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»;
- реализовывать в среде визуального программирования Scratch циклы, анимацию, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращения, движение;
- иметь представление об алгоритме с ветвлением и его блок-схеме;
- использовать условия при составлении программ на Scratch.

### 4. Информационные технологии:

- работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, текст, кисти, работа с фрагментами картинок, копирование и вставка фрагмента изображения;
- набирать, редактировать и форматировать текст средствами текстового процессора;
- использовать «горячие» клавиши в процессе набора и редактирования текста; добавлять изображения в текст средствами текстового процессора и изменять их положение;
- создавать маркированные и нумерованные списки средствами текстового процессора;
- иметь представление о редакторе презентаций;
- создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;
- добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;
- оформлять слайды;
- создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;
- работать с макетами слайдов;
- добавлять изображения в презентацию;
- составлять запрос для поиска изображений.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ИНФОРМАТИКА»**

### **2 класс**

#### **Виды информации. Человек и компьютер - 8 часов.**

Человек и информация.

Какая бывает информация.

Источники информации.

Приемники информации.

Компьютер и его части.

#### ***Практические работы:***

Пр/р. №1 «Техника безопасности. Правила работы на компьютере»

Пр/р. №2 «Представление информации различными способами»

Пр/р. №3 «Правила включения и выключения компьютера»

Пр/р. №4 «Работа с тренажером мыши»

*Обучающийся научится понимать:*

- что в зависимости от органов чувств, с помощью которых человек воспринимает информацию, её называют звуковой, зрительной, тактильной, обонятельной и вкусовой;

- что в зависимости от способа представления информации на бумаге или других носителях информации, её называют текстовой, числовой, графической, табличной;

- что информацию можно хранить, обрабатывать и передавать на большие расстояния в закодированном виде;

- что человек, природа, книги могут быть источниками информации;

- что человек может быть и источником информации, и приёмником информации;

*У обучающегося будут сформированы:*

- правила работы с компьютером и технику безопасности;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- пользоваться средствами информационных технологий: радио, телефоном, магнитофоном, компьютером.

### **Кодирование информации – 7 часов.**

Носители информации.

Кодирование информации.

Кодирование информации.

Письменные источники информации.

Язык людей и язык программирования.

#### ***Практические работы:***

Пр/р. №5 «Работа с клавиатурным тренажером»

Пр/р. №6 «Кодирование информации с использованием компьютерных программ»

Пр/р. №7 «Декодирование информации с использованием компьютерных программ»

Пр/р. №8 «Создание текста с использованием текстового редактора»

Пр/р. №9 «Создание и приемы редактирования текстового документа»

*Обучающийся научится понимать:*

- что в зависимости от способа представления информации на бумаге или других носителях информации, её называют текстовой, числовой, графической, табличной;

- что информацию можно представлять на носителе информации с помощью различных знаков (букв, цифр, знаков препинания и других);

- что данные – это закодированная информация;

- что одну и ту же информацию можно представить различными способами: текстом, рисунком, таблицей, числами;

- как описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы);

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- кодировать информацию различными способами и декодировать её, пользуясь кодовой таблицей соответствия.

### **Информация и данные- 8 часов.**

Текстовые данные.

Графические данные.

Числовая информация.

Десятичное кодирование.

Двоичное кодирование.

Числовые данные.

#### ***Практические работы:***

Пр/р. №10 «Создание и приемы форматирования текстового документа»

Пр/р. №11 «Создание и заполнение таблиц в текстовом редакторе»

Пр/р. №13 «Работа с программным калькулятором»

*Обучающийся научится понимать:*

- что данные – это закодированная информация;

- что информацию можно представить числами;

- как описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них в виде чисел;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- представлять в тетради и на экране компьютера информацию об объекте числами;

- кодировать информацию числами и декодировать её, пользуясь кодовой таблицей соответствия;

- называть и описывать различные помощники человека при счёте и обработке информации (счётные палочки, абак, счёты, калькулятор и компьютер).

#### **Документ и способы его создания- 8 часов.**

Документ и его создание.

Электронный документ и файл

Поиск документа.

Создание текстового документа.

Создание графического документа.

#### ***Практические работы:***

Пр/р. №12 «Вставка объектов (рисунков) в текстовый документ»

Пр/р. №14 «Передача электронных документов по сети Интернет»

Пр/р. №15 «Знакомство с графическим редактором»

Пр/р. №16 «Обработка изображений в графическом редакторе»

*Обучающийся научится понимать:*

- что информацию можно хранить, обрабатывать и передавать на большие расстояния в закодированном виде;

- что данные – это закодированная информация;

- что информацию можно представить текстом;

- как описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них в виде текста;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- представлять в тетради и на экране компьютера информацию об объекте в виде текста;

- работать с текстами на экране компьютера;

#### **Резерв. Повторение - 3 часа.**

### **3 класс**

#### **Информация, человек и компьютер.– 6 часов.**

Человек и информация

Источники и приемники информации

Носители информации

Компьютер

#### ***Практические работы:***

Пр/р № 1 «Правила техники безопасности в кабинете НИТ, правила работы за компьютером»

Пр/р № 2 «Представление информации различными способами»

Пр/р № 3 «Работа с черными ящиками»

Пр/р № 4 «Правила включения и выключения компьютера. Подключение к нему устройств»

*Обучающийся научится понимать:*

- что бывают искусственные и естественные источники информации;

- основные источники информации;

- правила работы с компьютером и технику безопасности;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- представлять в тетради и на экране компьютера одну и ту же информацию об объекте различными способами;

- использовать компьютер для решения учебных и простейших практических задач, для этого: запускать тренажёры и тесты;

#### **Действия с информацией – 9 часов.**

Получение информации

Представление информации

Кодирование информации  
Кодирование и шифрование данных  
Хранение информации  
Обработка информации

***Практические работы:***

Пр/р № 5 «Работа с клавиатурным тренажером»

Пр/р № 6 «Работа с клавиатурным тренажером. Алфавитная клавиатура»

Пр/р № 7 «Кодирование информации с использованием компьютерных систем»

Пр/р № 8 «Декодирование информации с использованием компьютерных систем»

Пр/р № 9 «Как хранить информацию в ПК. Просмотр текстовых, графических, звуковых объектов»

Пр/р № 10 «Использование компьютерных программ для обработки информации».

*Обучающийся научится понимать:*

- что информацию можно представлять на носителе информации с помощью различных знаков (букв, цифр, знаков препинания и других);

- что информацию можно хранить, обрабатывать и передавать на большие расстояния в закодированном виде;

- что данные – это закодированная информация;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- кодировать информацию различными способами и декодировать её, пользуясь кодовой таблицей соответствия;

- получать необходимую информацию об объекте деятельности, используя рисунки, схемы, эскизы, чертежи (на бумажных и электронных носителях);

- использовать компьютер для решения учебных и простейших практических задач.

**Мир объектов – 9 часов.**

Объект, его имя и свойства

Функции объекта

Отношения между объектами

Характеристика объекта

Документ и данные об объекте

***Практические работы:***

Пр/р № 11 «Создание и перемещение файлов и папок».

Пр/р № 12 «Переименование, перемещение файлов и папок».

Пр/р № 13 «Кодирование и перемещение файлов и папок»

Пр/р № 14 «Создание и приемы редактирования текстового документа»

Пр/р № 15 «Форматирование готового текстового документа»

*Обучающийся научится понимать:*

- что тексты и изображения - это информационные объекты;

- как описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них различными способами;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- представлять в тетради и на экране компьютера одну и ту же информацию об объекте различными способами;

- работать с текстами и изображениями (информационными объектами) на экране компьютера;

**Компьютер, системы и сети – 8 часов.**

Компьютер – это система  
Системные программы и операционная система  
Файловая система  
Компьютерные сети  
Информационные системы

***Практические работы:***

Пр/р № 16 «Представление числовой информации в графическом виде. Диаграммы»

Пр/р № 17 «Создание и сохранение изображения в графическом редакторе»

Пр/р № 18 «Работа с программным калькулятором»

Пр/р № 19 «Решение математических задач в электронных таблицах».

*Обучающийся научится понимать:*

- что документ - это информационный объект;  
- как описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы);

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- представлять в тетради и на экране компьютера одну и ту же информацию об объекте различными способами: в виде текста, рисунка, таблицы, числами;

- работать с текстами и изображениями (информационными объектами) на экране компьютера;

- использовать компьютер для решения учебных и простейших практических задач, для этого: иметь начальные навыки использования компьютерной техники, уметь осуществлять простейшие операции с файлами (создание, сохранение, поиск, запуск); запускать простейшие широко используемые прикладные программы: текстовый и графический редактор; электронные таблицы.

**Резерв. Повторение -2 часа.**

**4 класс**

**Повторение – 7 часов.**

Человек в мире информации

Действия с данными

Объект и его свойства

Отношения между объектами

Компьютер как система

***Практические работы:***

Пр/р № 1 «Правила безопасности к кабинету НИТ, правила работы за компьютером»

Пр/р № 2 «Представление информации различными способами»

Пр/р № 3 «Создание папки. Переименование, кодирование и перемещение файлов и папок»

Пр/р № 4 «Правила подключение к компьютеру периферических устройств».

*Обучающийся научится понимать:*

- что тексты и изображения - это информационные объекты;  
- назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода и обработки информации;

- правила работы с компьютером и технику безопасности;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- представлять в тетради и на экране компьютера одну и ту же информацию об объекте различными способами: в виде текста, рисунка, таблицы, числами;

**Понятие, суждение, умозаключение – 9 часов.**

Мир понятий  
Деление понятий  
Обобщение понятий  
Отношения между понятиями  
Понятия «истина» и «ложь»  
Суждения  
Умозаключение

***Практические работы:***

Пр/р № 5 «Создание и приемы редактирования текстового документа»

Пр/р № 6 «Создание и заполнение таблиц в текстовом редакторе».

Пр/р № 7 «Работа с черными ящиками»

Пр/р № 8 «Создание и сохранение изображения в графическом редакторе»

Пр/р № 9 «Создание и воспроизведение звука на компьютере»

*Обучающийся научится понимать:*

- смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- приводить примеры совместимых и несовместимых понятий;
- высказывать суждения на основе сравнения их функциональных и эстетических качеств, конструктивных особенностей;
- приводить примеры отношений между понятиями.

**Мир моделей – 8 часов.**

Модель объекта

Текстовая и графическая модели

Алгоритм как модель действий

Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов

Исполнитель алгоритма

Компьютер как исполнитель

***Практические работы:***

Пр/р № 10 «Работа с программным калькулятором ».

Пр/р № 11 «Решение математических задач в графическом виде».

Пр/р № 12 «Представление числовой информации в графическом виде. Диаграммы»

Пр/р № 13 «Методы сортировки информации в ЭТ».

Пр/р № 14 «Знакомство с компьютерными поисковыми системами»

*Обучающийся научится понимать:*

- что модели объектов могут быть большие и маленькие;
- описания алгоритмов на языке блок-схем
- что исполнителем алгоритма могут быть человек и компьютер;
- способ записи алгоритмов при помощи блок-схемы;
- основные структуры алгоритмов;
- как описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы);

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- приводить примеры алгоритмов;
- выполнять инструкции, несложные алгоритмы при решении учебных задач;
- работать с простейшими компьютерными программами;

**Управление – 9 часов.**

Кто, кем и зачем управляет

Управляющий объект и объект управления  
 Цель управления  
 Управляющее воздействие  
 Средство управления. Результат управления  
 Современные средства коммуникации

**Практические работы:**

Пр/р № 15 «Поиск информации в Интернете».

Пр/р № 16 «Передача электронных документов по сети»

Пр/р № 17 «Изображение схем управление в электронном документе »

Пр/р № 18 «Передача сообщения по электронной почте».

Пр/р № 19 «Создание текстового сообщения с элементами изображения. Передача по сети».

*Обучающийся научится понимать:*

- что человек может управлять собой другими живыми и неживыми объектами;

*У обучающегося будут сформированы:*

- навыки, чтобы осуществлять поиск, простейшие преобразования, хранение, использование и передачу информации и данных, используя оглавление, указатели, каталоги, справочники, записные книжки, Интернет;

- создавать элементарные проекты и презентации с использованием компьютера.

**Резерв. Повторение -1час.**

## 2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛНАРИРОВАНИЕ

### 2 КЛАСС

№	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы проведения занятий
1.	Виды информации. Человек и компьютер	8	<a href="https://урокцифры.рф/">https://урокцифры.рф/</a>	Беседа, работа в группах
	<i>Человек и информация. Какая бывает информация. Источники информации. Приемники информации. Компьютер и его части.</i>			
2.	Кодирование информации	7	<a href="https://урокцифры.рф/">https://урокцифры.рф/</a>	практическое занятие,
	<i>Носители информации. Кодирование</i>			работа в группах; практическое

	<i>информации. Письменные источники информации. Язык людей и язык программирования.</i>			занятие
3.	Информация и данные	8	<a href="https://урокцифры.рф/">https://урокцифры.рф/</a>	Беседа, практическое занятие, творческое задание
	<i>Текстовые данные. Графические данные. Десятичное кодирование. Числовая информация. Двоичное кодирование. Числовые данные.</i>			
4.	Документ и способы его создания	8	<a href="https://урокцифры.рф/">https://урокцифры.рф/</a>	Беседа, практическое занятие, работа по инструкции
	<i>Документ и его создание. Электронный документ и файл. Поиск документа. Создание текстового документа. Создание графического документа.</i>			
5.	Резерв	3		

### 3 КЛАСС

№	Тема	Кол- во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы проведения занятий
1.	Информация, человек и компьютер	6	<a href="https://урокцифры.рф/">https://урокцифры.рф/</a>	
	<i>Человек и</i>			Практическое

	<i>информация. Источники и приемники информации. Носители информации. Компьютер.</i>			занятие
2.	Действия с информацией	9	<a href="https://урокцифры.рф/">https://урокцифры.рф/</a>	Практическое занятие с элементами игры
	<i>Получение информации. Представление информации. Кодирование информации. Кодирование и шифрование данных. Хранение информации. Обработка информации.</i>			
3.	Мир объектов	9	<a href="https://урокцифры.рф/">https://урокцифры.рф/</a>	практическое занятие
	<i>Объект, его имя и свойства. Функции объекта. Отношения между объектами. Характеристика объекта. Документ и данные об объекте.</i>			
4.	Компьютер, системы и сети	8	<a href="https://урокцифры.рф/">https://урокцифры.рф/</a>	Беседа, практическое занятие
	<i>Компьютер - это система. Системные программы и операционная система. Файловая система. Компьютерные сети. Информационные системы</i>			

5.	Резерв	2		

#### 4 КЛАСС

№	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы проведения занятий
1.	Повторение	7	<a href="https://урокцифры.рф">https://урокцифры.рф</a> /	Творческая работа в парах
	<i>Человек в мире информации. Действия с данными. Объект и его свойства. Отношения между объектами. Компьютер как система.</i>			Практическое занятие с элементами игры
2.	Суждение, умозаключение, понятие	9	<a href="https://урокцифры.рф">https://урокцифры.рф</a> /	Беседа, практическое занятие
	<i>Мир понятий. Деление понятий. Обобщение понятий. Отношения между понятиями. Понятия «истина» и «ложь». Суждения. Умозаключение.</i>			
3.	Мир моделей	8	<a href="https://урокцифры.рф">https://урокцифры.рф</a> /	Творческая работа в группах
	<i>Модель объекта. Текстовая и графическая модели. Алгоритм как модель действий. Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов. Исполнитель алгоритма. Компьютер как исполнитель.</i>			

4.	Управление	9	<a href="https://урокцифры.рф/">https://урокцифры.рф</a> /	Индивидуальная работа
	<i>Кто, кем и зачем управляет. Управляющий объект и объект управления. Цель управления. Управляющее воздействие. Средство управления. Результат управления. Современные средства коммуникации.</i>			
5.	Резерв	1		Творческое задание

**Тематическое планирование во 2 классе.**

№	Тема урока	Дата		Формы текущего контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		плановая	Фактическая		
	<b>Виды информации. Человек и компьютер - 8 часов</b>				
1.	Человек и информация.				
2.	Какая бывает информация.				Урок цифры
3.	Источники информации.				
4.	Приемники информации.				
5.	Компьютер и его части.				
6.	Компьютер и его части.				Урок цифры
7.	Повторение, работа со словарем.				
8.	Контроль знаний.			Контрольная работа	
	<b>Кодирование информации- 7 часов</b>				
9.	Носители информации.				
10.	Кодирование информации.				
11.	Кодирование информации.				Урок цифры
12.	Письменные источники информации.				
13.	Язык людей и язык программирования.				
14.	Повторение, работа со словарем.				
15.	Контроль знаний.			Контрольная работа	
	<b>Информация и данные- 8 часов</b>				
16.	Текстовые данные.				Урок цифры
17.	Графические данные.				
18.	Числовая информация.				
19.	Десятичное кодирование.				Урок цифры
20.	Двоичное кодирование.				
21.	Числовые данные.				
22.	Повторение, работа со словарем.				
23.	Контроль знаний.			Контрольная работа	
	<b>Документ и способы его создания- 8 часов</b>				

24.	Документ и его создание.				Урок цифры
25.	Электронный документ и файл				
26.	Поиск документа.				
27.	Создание текстового документа.				Урок цифры
28.	Создание графического документа.				
29.	Повторение, работа со словарем.				
30.	Контроль знаний.			Контрольная работа	
31.	Работа над ошибками.				
	<b>Резерв- 3 часа</b>				
32.	Повторение.				
33.	Повторение.				
34.	Повторение.				

**Календарно-тематическое планирование в 3 классе.**

№	Тема урока	Дата		Формы текущего контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		плановая	фактическая		
	<b>Информация, человек и компьютер.- 6 часов</b>				
1.	Человек и информация.				
2.	Источники и приемники информации.				Урок цифры
3.	Носители информации.				
4.	Компьютер.				
5.	Повторение, работа со словарем.				
6.	Контроль знаний.			Контрольная работа	Урок цифры
	<b>Действия с информацией.- 9 часов</b>				
7.	Получение информации.				
8.	Представление информации.				
9.	Кодирование информации.				
10.	Кодирование и шифрование данных.				
11.	Хранение информации.				Урок цифры
12.	Обработка информации.				
13.	Обработка информации.				

14.	Повторение, работа со словарем.				
15.	Контроль знаний.			Контрольная работа	
	<b>Мир объектов.- 9 часов</b>				
16.	Объект, его имя и свойства.				Урок цифры
17.	Объект, его имя и свойства.				
18.	Функции объекта.				
19.	Контроль знаний.				Урок цифры
20.	Отношения между объектами.				
21.	Характеристика объекта.				
22.	Документ и данные об объекте.				
23.	Повторение, работа со словарем.				
24.	Контроль знаний.			Контрольная работа	
	<b>Компьютер, системы и сети.- 8 часов</b>				Урок цифры
25.	Компьютер - это система.				
26.	Системные программы и операционная система.				
27.	Файловая система.				Урок цифры
28.	Компьютерные сети.				
29.	Информационные системы.				
30.	Повторение, работа со словарем.				
31.	Контроль знаний.			Контрольная работа	
32.	Работа над ошибками.				
	<b>Резерв- 2 часа</b>				
33.	Повторение.				
34.	Повторение.				

**Календарно-тематическое планирование в 4 классе.**

№	Тема урока	Дата		Формы текущего контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		плановая	фактическая		
	<b>Повторение- 7 часов</b>				
1.	Человек в мире информации.				
2.	Действия с данными.				Урок цифры
3.	Объект и его свойства.				
4.	Отношения между объектами.				
5.	Компьютер как система.				
6.	Повторение, компьютерный практикум.				Урок цифры
7.	Контрольная работа, работа со словарем.			Контрольная работа	
	<b>Суждение, умозаключение, понятие - 9 часов</b>				
8.	Мир понятий.				
9.	Деление понятий.				
10.	Обобщение понятий.				
11.	Отношения между понятиями.				Урок цифры
12.	Понятия «истина» и «ложь».				
13.	Суждения.				
14.	Умозаключение.				
15.	Повторение, компьютерный практикум.				
16.	Контрольная работа, работа со словарем.			Контрольная работа	
	<b>Мир моделей - 8 часов</b>				Урок цифры
17.	Модель объекта.				
18.	Текстовая и графическая модели.				
19.	Алгоритм как модель действий.				Урок цифры
20.	Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов.				
21.	Исполнитель алгоритма.				
22.	Компьютер как исполнитель.				
23.	Повторение, компьютерный практикум.				
24.	Контрольная работа, работа со словарем.			Контрольная работа	

	<b>Управление - 9 часов</b>				Урок цифры
25.	Кто, кем и зачем управляет.				
26.	Управляющий объект и объект управления.				
27.	Цель управления.				Урок цифры
28.	Управляющее воздействие.				
29.	Средство управления. Результат управления.				
30.	Современные средства коммуникации.				
31.	Повторение, работа со словарем.				
32.	Контрольная работа, работа со словарем.			Контрольная работа	
33.	Работа над ошибками.				
	<b>Резерв- 1 час</b>				
34.	Повторение.				