***Пояснительная записка***

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, планируемых результатов начального общего образования и авторских курсов информатики для 2-4 классов начальной общеобразовательной школы (Н.В. Матвеева, Н.К. Конопатова, Л.П.Панкратова, Е.Н. Челак) и (С.Н.Тур, Т.П.Бокучава), в соответствии с учебным планом МБОУ-НОШ № 9 города Тулы. Программа рассчитана на 30 часов (1 час в неделю). Данный курс информатики в начальной школе рассчитан на обучение с применением компьютера.

**Цели и задачи курса информатики для 1–4 классов начальной школы**

Основными **целями** курса информатики для 1–4 классов, в соответствии с требованиями ФГОС НОО, являются:

− формирование у учащихся основ умения учиться;

- обеспечение подготовки младших школьников к решению информационных задач на последующих ступенях общего образования;

- воспитание способностей школьника к адаптации в быстро изменяющейся информационной среде как одного из важнейших элементов информационной культуры человека.

Соответственно, **задачами** данного курса являются:

1. формирование общих представлений об информационной картине мира, об информации и информационных процессах как элементах реальной действительности; знакомство с базовой системой понятий информатики;

2. формирование опыта создания и преобразования текстов, рисунков, различного вида схем, графов и графиков, информационных объектов и моделей с помощью компьютера;

3. формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

4. духовно-нравственное развитие личности, предусматривающее принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;

5. формирование понятий «команда», «исполнитель», «алгоритм» и умений составлять алгоритм для учебных исполнителей;

6. привитие ученикам необходимых навыков использования современных компьютерных и информационных технологий для решения учебных и практических задач;

7. создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

**В начальной школе обучающиеся должны:**

* *научиться осознанно применять общие учебные умения и навыки*:

представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания (текста и/или рисунка);

решать элементарные информационные задачи с помощью компьютера;

пользоваться калькулятором, коротко отвечать на вопросы (Да/Нет), задавать вопросы, на которые можно ответить (Да/Нет), выполнять тестовые задания путем выборе правильного или наиболее полного ответа и т. д.

* *осознанно использовать в своей учебной деятельности:*

устную и письменную речь – для общения, передачи и обмена информацией;

кодирование – как действие по преобразованию формы представления информации;

компьютер–как универсальный инструмент для создания информационных объектов, их преобразования, хранения и передачи;

* *понимать взаимосвязь первоначальных понятий информатики* (таких как «источник информации», «приемник информации», «носитель информации», «канал связи», «объект наблюдения», «информационный объект», «модель объекта» и пр.) между собой и чувствовать их связь с объектами реальной действительности);
* *получить первоначальные знания,* которые позволят в дальнейшем получить прочные и глубокие звания по информатике в соответствии с образовательным стандартом;
* *освоить коммуникативные умения и элементы информационной культуры*, прежде всего умение работать с информацией (осуществлять ее сбор, хранение, преобразование, обработку и передачу);
* *научиться понимать и устно описывать* отношения человека и компьютера, возможности компью­тера;
* *включать* (последовательно и постепенно) *в свой активный словарь ключевые понятия информатики*, представляющие собой взаимосвязанную систему, развивать их содержание и объем;
* *развивать свои общеучебные умения и коммуникативные навыки*;
* *научиться воспринимать информацию без искажений* от учителя, из учебников, *обмениваться информацией* в общении между собой, *пользоваться современными средствами связи* (телефон, электронная почта);
* *научиться описывать объекты реальной действительности*, т. е. представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунков, таблиц);
* *научиться ощущать* (интуитивно) *взаимосвязь и последовательность этапов и способов работы с информацией*, ощущать учебный процесс как единое целое;
* *получить начальные навыки использования компьютерной техники и современных информационных технологий* для решения учебных и практических задач;
* *научиться представлять информацию в виде текста*, видеть ключевые слова в тексте и работать с его смыслом, представлять одну и ту же информацию в различных формах;
* *получить первичные представления об* информационной задаче, об объекте и модели объекта, об этических и правовых нормах, связанных с использованием и получением информации;
* *получить элементарные навыки по использованию компьютера* для решения простых информационных и учебных задач;
* *получить элементарные навыки использования компьютера в учебной деятельности* (написание сочинений и рефератов, создание элементарных проектов и презентаций).

**Требования к знаниям, умениям и навыкам выпускника начальной школы**

В результате изучения информатики в начальной школе ее выпускники должны:

***понимать, что:***

* в зависимости от органов чувств, с помощью которых человек воспринимает информацию, ее называют «звуковой информацией», «зрительной информацией», «тактильной информацией», «обонятельной информацией» и «вкусовой информацией»;
* в зависимости от способа представления информации на бумаге или других носителях ее называют текстовой, числовой, графической, табличной;
* информацию можно представлять на носителе с помощью различных знаков (букв, цифр, знаков препинания и др.);
* информацию можно хранить, обрабатывать и передавать на большие расстояния в закодированном виде;
* человек, природа, книги могут быть источниками информации;
* человек может быть как источником, так и приемником информации;

***знать:***

* что данные – это закодированная информация;
* что тексты и изображения – это информационные объекты;
* что одну и ту же информацию можно представить различными способами: в виде текста, рисунков, таблиц, чисел;
* правила работы с компьютером и техники безопасности;

***уметь:***

* описывать объекты реальной действительности, т. е, представлять информацию об объектах реальной действительности различными способами (в виде чисел, текста, рисунков, таблиц);
* называть и описывать различные средства и инструменты, помогающие человеку при счете и обработке информации (счетные палочки, абак, счеты, калькулятор и компьютер);
* представлять в тетради и на экране компьютера одну и ту же информацию об объекте различными способами: в виде текста, рисунков, таблиц, чисел;
* кодировать информацию различными способами и декодировать ее, пользуясь кодовой таблицей соответствия;
* работать с текстами и изображениями (информационными объектами) на экране компьютера;
* осуществлять поиск информации, ее представление и простейшее преобразование;
* организовывать хранение, использование и передачу информации и данных при помощи оглавлений, указателей, каталогов, справочников, записных книжек, Интернета;
* пользоваться «бытовыми» средствами информационных технологий: радио, телефоном, магнитофоном, компьютером;
* использовать компьютер для решения учебных и простейшх практических задач и для этого *иметь начальные навыки* использования компьютерной техники, *уметь осуществлять простейшие операции* с файлами (создание, сохранение, поиск, запуск программы), запускать простейшие широко используемые прикладные программы (текстовый и графический редактор, тренажеры, тесты);
* создавать элементарные проекты с использованием компьютера.

**Знания, умения и навыки по информатике**  **во 2 -4-х классах** оцениваются:

* требования «понимать» и «знать» оцениваются с помощью тестирования.
* требования «уметь» оцениваются посредством решения информационных задач на представление информации, кодирование и декодирование, поиск информации и данных, выполнение простейших операций с файлами и данными на компьютере.

**В качестве компьютерной поддержки курса информатики** используются следующие программные методические комплексы:

**Электронные образовательные ресурсы** **ЭОР**

**«Страна Фантазия»** (авторы С.Н. Тур, А.В. Ковалев, Т.П. Бокучава, Е.В. Желтов);

**Компьютерный практикум**

**Комплект плакатов «Введение в информатику» для начальной школы**

1. Виды информации по способу восприятия человеком
2. Виды информации по способу представления
3. Виды информации по форме организации
4. Действия с информацией: представление
5. Действие с информацией: хранение
6. Действие с информацией: преобразование
7. Схема передачи информации
8. Схема обмена информацией
9. Понятие объекта
10. Понятие модели
11. Схема управления

Содержание курса построено на следующих дидактических принципах:

-Мини-макса;

-Деятельности;

-Учёта возрастных особенностей и междисциплинарной интеграции;

-Индивидуально-личностный подход;

-Соответствие санитарно-гигиеническим нормам работы на компьютере.

В содержательном плане данная программа является основой любого базового курса информатики, ориентированного на овладение минимумом содержания образовательной области «Математика и информатика».

**Содержание программы**

1 класс

- Введение в предмет. ТБ.

*Введение в логику (7 ч)*

- Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево».

- Выделение существенных признаков предметов.

- Знакомство с множествами.

-Вложенность множеств.

- Логика и русский язык (2 ч)

-Логика и математика. Урок-игра. Диагностика внимания и памяти.

*Виды информации. Человек и компьютер. (7 часов)*

- Человек и информация

- В мире звуков

-Виды информации.

- Источники информации.

-Приёмники информации. Радио и телефон.

-Компьютер и его части.

-Контрольная работа № 1

*Кодирование информации (5 ч)*

-Носители информации.

-Кодирование информации.

-Письменные источники информации.

- Языки людей и компьютеров.

- Контрольная работа № 2.

*Документ и способы его создания (10ч)*

-Документ и его создание.

-Электронный документ и файл.

-Поиск документа.

-Текст и текстовый редактор.

-Создание текстового документа.

-Изображение и графический редактор.

-Создание графического документа .

- Число и программный калькулятор.

- Работа со словарём, тестирование. Контрольная работа № 3

-Резерв.

2-3 класс.

-Повторение материала 1 класса. Человек и информация. Части ПК. ТБ.

-Повторение. Источники и приёмники информации.

-Повторение. Носители информации.

*Информация и данные(10ч).*

- Текстовые данные.

-Графические данные.

-Числовая информация.

-Десятичное кодирование.

-Двоичное кодирование.

-Числовые данные.

-Логические концовки.

-Решение логических задач.

- Знакомство с отрицанием.

- Контрольная работа № 1

*Действия с информацией(7ч).*

- Получение информации.

-Представление информации.

-Кодирование информации.

-Кодирование и шифрование данных.

-Хранение информации.

-Обработка информации и данных.

-Симметрия.

*Мир объектов(5ч)*

- Объект, его имя и свойства.

-Функции объекта.

-Отношения между объектами.

-Характеристика объекта.

- Документ и данные об объекте.

*Компьютер, системы и сети (5 ч)*

-Компьютер – это система.

-Системные программы и операционная система.

- Файловая система.

- Компьютерные сети.

-Информационные системы.

4 класс

*Повторение (6ч)*

-Человек в мире информации.

-Действия с данными.

-Объект и его свойства.

- Отношения между объектами.

-Компьютер как система.

-Кодирование информации с помощью трафарета.

*Понятие, суждение, умозаключение (7ч)*

-Мир понятий.

-Деление понятий.

-Обобщение понятий.

-Отношения между понятиями.

-Понятие «истина» и «ложь». Истинные и ложные высказывания.

-Суждение.

-Умозаключение.

*Мир моделей. (10ч)*

- Модель объекта.

-Текстовая и графическая модели.

-Алгоритм как модель действий.

-Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов (3ч)

-Исполнитель алгоритма.

-Компьютер как исполнитель.

-Понятие о координатной плоскости.

-Контрольная работа № 1.

*Управление (7ч)*

-Кто, кем и зачем управляет.

-Управляющий объект и объект управления. Цель управления.

- Управляющее воздействие. Средство управления.

- Результат управления.

-Современные средства коммуникации.

- Понятие о браузерах и поисковиках.

- Обобщение. Контрольное тестировнаие.

**Личностными результатами** изучения курса «Информатика»

***в 1-м классе*** являются следующие умения:

* *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
* В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
* Объяснять самому себе: что я делаю с удовольствием, а что – нет (мотивы), что у меня получается хорошо, а что нет (результаты)
* Осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества).

***во 2-3-м классах*** являются следующие умения:

- Испытывать чувство гордости за «своих» - близких и друзей

- Оценивать простые ситуации и однозначные поступки как «хорошие» или «плохие» с позиции: общечеловеческих ценностей (в т.ч. справедливости, свободы, демократии); российских гражданских ценностей (важных для всех граждан России);

важности учёбы и познания нового;

- Отделять оценку поступка от оценки самого человека.

- Объяснять самому себе: что я хочу (цели, мотивы), что я могу (результаты) .

- Уважать иное мнение, историю и культуру других народов и стран.

- Признавать свои плохие поступки и отвечать за них.

***в 4-м классе*** являются следующие умения:

- Замечать и признавать расхождения своих поступков со своими заявленными позициями, взглядами, мнениями.

- Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения.

- Осознавать себя гражданином России и ценной частью многоликого изменяющегося мира (осуществлять добрые дела, полезные другим людям, своей стране, в том числе отказываться ради них от каких-то своих желаний).

**Метапредметными результатами** изучения курса «Информатика»

***в 1-м классе*** являются:

*Регулятивные УУД*:

* *Определять* и *формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя.
* *Проговаривать* последовательность действий на уроке.
* Учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
* Учиться *работать* по предложенному учителем плану.
* Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.

- Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности класса на уроке.

*Познавательные УУД:*

* Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
* Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
* Добывать новые знания: *находить* *ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
* Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
* Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

*Коммуникативные УУД*:

* Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* *Слушать* и *понимать* речь других.
* *Читать* и *пересказывать* текст.
* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

***во 2-3-м классах*** являются:

*Регулятивные УУД*:

* Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно.
* Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
* Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
* Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
* Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
* Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

*Познавательные УУД:*

- Понимать, в каких источниках можно найти необходимую информацию для решения учебной задачи.

- Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

- Наблюдать и делать самостоятельные выводы.

*Коммуникативные УУД*:

- Вступать в беседу на уроке и в жизни.

- Высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.

- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: отделять новое от известного; выделять главное.

- Выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

**в 4-м классе** являются:

*Регулятивные УУД*:

* Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления.
* Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
* Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
* Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера совместно с учителем.
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ).
* Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

*Познавательные УУД:*

- Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет)

- Делать выводы на основе обобщения знаний.

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

- Записывать выводы в виде правил «если …, то …»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если …, то …».

*Коммуникативные УУД*:

- Учиться критично относиться к своему мнению.

- Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

- Предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений

**Компьютерный практикум**

*Цель компьютерного практикума – научить обучающихся начальной школы:*

* представлять на экране компьютера информацию об объекте различными способами: в виде текста, рисунков, чисел;
* выполнять элементарные преобразования информации – из ряда в список, из списка в ряд, в таблицу, в схему;
* работать с экранными (электронными) текстами и изображениями, используя текстовый и графический редактор;
* производить несложные вычисления с помощью программного калькулятора;
* осуществлять поиск, простейшие преобразования, хранение, использование и передачу электронной информации;
* использовать указатели, справочники, словари для поиска нужной информации;
* создавать элементарные проекты с использованием компьютерных программ;
* находить нужную программу на Рабочем столе компьютера и запускать ее на исполнение;
* управлять экранными объектами с помощью мыши;
* получить навыки набора текста с клавиатуры.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Тема урока. Ключевые понятия.** | Планируемые результаты | | | | Характеристика деятельности учащихся | ***Цифровые образовательные ресурсы*** | **Текущий и промежуточный контроль** |
| **Предметные** | | Метапредметные | Личностные |
| **Обучаемый научится** | **Обучаемый получит возможность научиться** |
| 1 класс | | | | | | | | |
| 06.09 | Введение в предмет. ТБ. | понимать некоторые устройства и возможности персональных компьютеров;  со­блю­дать тре­бо­ва­ния безо­пас­но­сти и ги­гиены при ра­боте со сред­ст­вами ИКТ; преодолевать барьер «человек-компьютер» | *использовать простейшие функции калькулятора* | РУУД: Определять цель деятельности с помощью учителя | Умение оценивать поступки в соответствии с определённой ситуацией | Эвристическая беседа  Игра «Снежный ком» |  | блиц-опрос |
| *Введение в логику (7 ч)* | | | | | | | | |
| 13.09 | Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево». | использовать по назначению курсор, стрелки и клавишу «Enter» | *использовать по назначению клавиши «F1, F2, F3»* | РУУД: Определять цель деятельности с помощью учителя;  Отличать верно выполненное задание от неверного;  Высказывать свою версию, пытаться предполагать способ её проверки.  КУУД: Умение слушать и понимать другого.  ПУУД: Умение извлекать информацию из схем;  Умение выявлять сущность, особенности объектов;  Отличать новое от уже известного с помощью учителя;  Умение сравнивать и группировать факты и явления | Умение оценивать поступки в соответствии с определённой ситуацией  Выбирать поступок в однозначно оцениваемых ситуациях на основе:  – известных и простых общепринятых правил «доброго», «безопасного», «красивого», «правильного» поведения; | Определять значение признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.); находить предметы с одинаковым значением признака; выявлять закономерности в расположении фигур по значению одного признака.  Определять и называть составные части предметов, группировать предметы по составным частям. Определять и называть действия предметов, группировать предметы по действиям.  Описывать предметы через их признаки, составные части, действия.  Давать название группе однородных предметов; находить лишний предмет в группе однородных; называть отличительные признаки предметов в группе с общим названием; сравнивать группы предметов по количеству; ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. |  | контроль партнёра |
| 20.09 | Выделение существенных признаков предметов. | решать элементарные задачи, связанные с анализом исходных данных; выделять существенный признак предмета | *осуществлять выбор в прикладной программе* |  | программный контроль |
| Исходные данные: цвет, форма, размер, материал, вес, плотность, объём, назначение. Существенный признак. |
| 27.09 | Знакомство с множествами. | группировать множества способом добавления и удаления | *осуществлять выбор в прикладной программе* |  | программный контроль |
| Элемент. Общий признак, лишний предмет в группе. |
| 04.10 | Вложенность множеств. | решать элементарные задачи, связанные с анализом исходных данных;  находить закономерности в рисунках; группировать множества по признаку объёма понятий | *осуществлять выбор в прикладной программе* |  | программный контроль  индивидуальный контроль учителя |
| Сужение и расширение объёма понятий. |
| 11.10 | Логика и русский язык. | вводить правильный ответ в режиме «меню» в прикладной программе; разгадывать классические ребусы | *выявлять с помощью учителя причинно-следственные связи* |  | фронтальный контроль учителя |
| Меню (список) |
| 18.10 | Логика и русский язык. | работать с клавиатурой; решать элементарные задачи, связанные с анализом исходных данных; |  |  | фронтальный контроль учителя |
| 25.10 | Логика и математика. Урок-игра. Диагностика внимания и памяти. | решать задачи на смекалку; выявлять закономерности в расположении предметов; вводить числа «на ощупь» | *познакомиться с понятием «числовые массивы»* |  | индивидуальный контроль учителя |
| *Виды информации. Человек и компьютер. (7 часов)* | | | | | | | | |
| 01.11 | Человек и информация.  Виды информации по способу восприятия; по форме представления.  Носители информации.  Основные устройства ПК | различать виды информации по форме ее представления; понимать тре­бо­ва­ния к ор­га­ни­за­ции ком­пь­ю­тер­ного ра­бо­чего места; значения слов «информация» и «сообщение»  приводить примеры простых видов человеческой деятельности с выделением инф-ой составляющей;  анализировать сигналы, воспринимаемые с помощью органов чувств |  | РУУД: Умение работать по предложенному плану.  КУУД: Умение слушать и понимать других;  Вступать в беседу на уроке и в жизни.  ПУУД: Отличать новое от уже известного с помощью учителя;  Умение ориентироваться в структуре учебника;  Умение планировать последовательность учебных действий с помощью учителя. | Умение выражать свои эмоции, умение мотивации к целенаправленной познавательной деятельности | Выполнять заданные действия с мышью и клавиатурой. Запускать программы, выполнять в них действия и завершать работу программ. | 1)  175 – презентация «Человек и информация»  2)  174 – задание «Человек и информация»  3)  129 – презентация «Виды информации»  4)  89, 90, 91, 92 – задания.  5)  102 – плакат «Виды информации по способу восприятия»  6)  77 – плакат «Виды информации по форме представления»  7)  6 – презентация «Инструкция по работе с клавиатурным тренажером» | фронтальный контроль учителя |
| 15.11 | В мире звуков. | различать источники звуковой информации; осознанно использовать этические нормы при общению по телефону;  приводить простые примеры передачи информации с помощью звуков;  понимать: устная речь состоит из звуков; человек с помощью звуков передает информацию | *понимать историю использования слуха для получения информации об окружающем мире* | Участие в проектах  Эвристическая беседа  Рефлексия | 1)  172 – презентация «В мире звуков»  2)  170 – задание «Выбери объект по звуку»  3)  1 – как пользоваться интерактивным словарем  4)  77 – плакат «Виды информации по форме представления»  5)  81 – иллюстрация «Мальчик и телефон»  6)  169 – видеофрагмент «Звучащие объекты»  7)  6 – презентация «Инструкция по работе с клавиатурным тренажером» | фронтальный контроль учителя |
| 22.11 | Виды информации. | понимать, что информация бывает разных видов; определять и называть вид информации по способу восприятия её человеком | *опытным путём вычленить свойства информации* | РУУД: Умение высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника;  Умение работать по предложенному плану.  КУУД: Умение слушать и понимать других;  Вступать в беседу на уроке и в жизни.  ПУУД: Отличать новое от уже известного с помощью учителя;  Умение ориентироваться в структуре учебника.  Умение выявлять сущность особенности объектов. | Умение выражать свои эмоции, умение мотивации к целенаправленной познавательной деятельности | 1)  2 – электронный словарь  2)  52 – плакат «Виды информации по форме организации»  3)  69 – плакат «Хранение информации»  4)  71 – иллюстрация «Хранение информации» | индивидуальный контроль учителя |
| 29.11 | Источники информации. | приводить примеры источников информации разных видов; анализировать предметы, воспринимаемые с помощью органов чувств;  выделять способы представления информации для реальных источников; понимать: связь между сигналом и его смыслом | Понимать отличие источника от приемника информации | Участие в проектах  Работа с разными видами таблиц, словарями, энциклопедиями  Чтение материала учебника  Рефлексия | 1)  72 – презентация «Источники информации»  2)  165 – презентация «Источники информации»  3)  2 – электронный словарь  4)  26 – плакат «Схема передачи информации» | фронтальный контроль учителя |
| 06.12 | Приёмники информации. Радио и телефон. | понимать, что информация передаётся от источника к приёмнику; определять и называть приёмники информации | Понимать: отличие искусственных приемников от естественных  приводить примеры искусственных и естественных приемников | Умение выражать свои эмоции, умение мотивации к целенаправленной познавательной деятельности  Учет нормы взаимопомощи как основания построения межличностных отношений. | 1)  2 – электронный словарь  2)  160 – презентация «Приемники информации»  3)  52 – плакат «Виды информации по форме организации»  4)  69 – плакат «Хранение информации»  5)  Презентация «Радио и телефон»  6)  147 – Тренажер мыши, задание «Передвижение и клик» | фронтальный контроль учителя |
| 13.12 | Компьютер и его части. | описывать состав персонального компьютера, называть его устройства, их назначение;  выполнять простые действия с помощью мыши, вводить простой текст с клавиатуры;  понимать, что компьютер- это система из взаимосвязанных частей; | *подключать устройства вывода; понимать функции драйвера* | РУУД: Умение высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника;  Умение работать по предложенному плану.  Умение осуществлять личностную перспективу с помощью учителя.  КУУД: Умение слушать и понимать других;  Вступать в беседу на уроке и в жизни.  ПУУД: Отличать новое от уже известного с помощью учителя;  Умение ориентироваться в структуре учебника;  Умение представлять информацию в виде схемы. | Выполнять заданные действия с мышью и клавиатурой. Запускать программы, выполнять в них действия и завершать работу программ. | 150 Презентация «Функции и задачи компьютера» | фронтальный контроль учителя |
| Устройства, инструмент, система. процессор, системный блок |
| 20.12 | Контрольная работа № 1. «Человек и информация» | обоснованно приводить примеры; решать информационные задачи |  |  | Выполнять итоговую творческую работу, используя освоенные операции. | 13 – тест «Виды информации» | программный контроль |
| *Кодирование информации (5 ч)* | | | | | | | | |
| 27.12 | Носители информации. | приводить примеры различных носителей информации; различать носители информации  Понимать необходимость носителей информации;  работать с носителями информации | *записывать на съёмные носители разными способами* | КУУД: Умение слушать и вступать в диалог;  Строить сотрудничество со сверстниками;  Умение задавать вопросы.  РУУД: Умение высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника;  Отличать верно выполненное задание от неверного;  Умение работать по предложенному плану.  ПУУД: Умение извлекать информацию из иллюстраций, текстов;  Отличать новое от уже известного с помощью учителя;  Умение находить ответы на вопросы в иллюстрации. | Активно включаться в общение и взаимодействие со  сверстниками на принципах уважения и доброжелательности,  взаимопомощи и сопереживания  Проявлять положительные качества личности и управлять  своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и  условиях | Чтение материала учебника  Эвристическая беседа  Рефлексия  Компьютерная практика | 1)  2 – электронный словарь  2)  70 – задание «Носители информации»  3)  157 – Тренажер мыши, задание «Поймай экранный объект» | индивидуальный контроль учителя |
| CD, CD-R, CD-RW, USB, флэш-карта, жёсткий диск |
| 17.01 | Кодирование информации. | различать способы кодирования инф-ции; приводить примеры правил кодирования информации.  Владеть приемами кодирования с помощью алфавита и кодовых таблиц. | различать способы преобразования информации;  формулировать правила преобразования информации; владеть приемами декодирования с помощью алфавита и кодовых таблиц. | 1)  2 – электронный словарь  2)  134 – презентация «Виды алфавита»  3)  158 – Тренажер мыши, задание «Найди свою скорость»  4)  128 – презентация «Запись чисел» | программный контроль |
| 24.01 | Письменные источники информации. | понимать, что письменные источники хранят закодированную информацию –данные; пользоваться письменными источниками информации | *ориентироваться в структуре электронных книг* | Чтение материала учебника  Эвристическая беседа  Рефлексия | 1)  133 – презентация «Письменность»  2)  32 – плакат «Представление информации» | фронтальный контроль учителя |
| 31.01 | Языки людей и компьютеров. | использовать клавиатуру для ввода текста; понимать отличия искусственных языков и естественных; объяснять смысл обработки информации.  Иметь представление: об обработке разных видов информации (текстовой, графической, числовой) | Понимать, что компьютер – это инструмент для обработки информации | 1)  2 – электронный словарь  2)  132 – презентация «Какие языки бывают»  3)  23 – задание «Закодируй слова»  4)  36 – задание «Декодируй сообщение на английском» | программный контроль |
| Естественные и искусственные языки, языки программирования, формальные языки, данные, знак |
| 07.02 | Контрольная работа № 2.  «Действия с информацией» | обоснованно приводить примеры; решать информационные задачи |  | РУУД:  Отличать верно выполненное задание от неверного;  Умение работать по предложенному плану. |  | Выполнять итоговую творческую работу, используя освоенные операции. | 55 – реши головоломку | программный контроль |
| *Документ и способы его создания (10ч)* | | | | | | | | |
| 21.02 | Документ и его создание. | Понимать: в документе отображается какой-либо факт или подтверждается право на что-либо; выделять основные виды документов (свидетельство о рождении, паспорт, аттестат зрелости, проездной документ, справка);  приводить примеры документов, используемых чел. в жизни и использовать документы для поучения информации; использовать способ хранения электронных документов в памяти ПК | различать понятия «документ» и «электронный документ» | РУУД: Умение определять цель деятельности, прогнозировать предстоящую работу с помощью учителя;  Умение работать по предложенному плану.  КУУД: Умение слушать и вступать в диалог;  ПУУД: Умение находить ответы на вопросы с помощью учебника; Умение сравнивать и группировать факты и явления.  РУУД: Умение определять цель деятельности, прогнозировать предстоящую работу с помощью учителя;  Умение работать по предложенному плану.  КУУД: Умение слушать и вступать в диалог;  ПУУД: Умение находить ответы на вопросы с помощью учебника; Умение сравнивать и группировать факты и явления. | Проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей.  Активно включаться в общение и взаимодействие со  сверстниками на принципах уважения и доброжелательности,  взаимопомощи и сопереживания  Проявлять положительные качества личности и управлять  своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и  условиях |  |  | индивидуальный контроль учителя |
| 28.02 | Электронный документ и файл. | понимать назначение внутр. и внешней памяти; принципы организации информации на внешних носителях; отличать внутреннюю от внешней памяти; работать с окнами; описывать достоинства и недостатки электронных документов с точки зрения их хранения и передачи | *различать файлы по расширению* | Выполнять заданные действия с мышью и клавиатурой. Запускать программы, выполнять в них действия и завершать работу программ.  Чтение материала учебника  Эвристическая беседа  Рефлексия |  | индивидуальный контроль учителя |
| Память, внутренняя память, внешняя память, файл, имя файла, папка, окно |
| 07.03 | Поиск документа. | понимать, что такое поиск документа, и какие технологии поиска бывают; искать нужный документ в архиве, библиотеке или Интернете по ключевому слову | *ориентироваться в дереве папок* |  |  |
| Ключевое слово, окно поиска, архив, поисковая система, сервер. |
| 14.03 | Текст и текстовый редактор. | называть существенные свойства информационных объектов и раскрывать их смысл; приводить примеры существенных свойств; вводить простой текст.  Понимать: компьютер не «понимает» смысл текстов. | *сравнивать панели Блокнота,Word, Oppen Office* | 1)  2 – электронный словарь  2)  25 – задание «Закодируй слово»  3)  30 – Тренажер мыши, задание «Электронный конструктор»  4)  33 – задание «Дополни пропущенное» | программный контроль |
| Информационный объект, текст, описание, текстовые данные, текстовый редактор |
| 21.03 | Создание текстового документа. | понимать процесс создания текстового документа с помощью редактора; создавать электронный текстовый документ и освоить приёмы работы с текстом | *выполнять одни и те же операции редактирования при помощи клавиатуры и панелей редактора* |  | индивидуальный контроль учителя |
| 04.04 | Изображение и графический редактор. | понимать, что графический документ можно создавать с помощью фотоаппарата, сканера, графического планшета, документ-камеры и графического редактора | *сравнивать панели Paint, Word, Oppen Office, Power Point* | 5)  84 – иллюстрация «Графическая информация» |  |
| 11.04 | Создание графического документа. | создавать электронный графический документ;  выполнять основные приемы редактирования изображений | *выполнять одни и те же операции редактирования при помощи клавиатуры и панелей редактора* | РУУД:  Умение работать по предложенному плану.  КУУД: Умение слушать и вступать в диалог;  ПУУД: Умение сравнивать и группировать факты и явления; Умение выявлять сущность, особенности объектов. |  | индивидуальный контроль учителя |
| 18.04 | Число и программный калькулятор. | Понимать: число – информац. объект и источник информации об объекте; записывать в виде числовой информации размеры объекта, вес, возраст, скорость, расстояние; использовать программный калькулятор | *выполнять простейшие арифметические операции в Exel* | 123 – презентация «Время и числовая информация»  125 – интерактивное задание «Перекодируй дату»   127 – задание-тренажер «Время»  119 – тренажер «Калькулятор»   120 – тренажер «Как люди считали» | фронтальный контроль учителя |
| Число, размер объекта, сравнение (больше-меньше, ближе - дальше, быстрее - медленнее) |
| 25.04 | Работа со словарём, тестирование. Контрольная работа № 3 | обоснованно приводить примеры; решать информационные задачи |  | РУУД:  Отличать верно выполненное задание от неверного;  Умение работать по предложенному плану. | Умение проявлять упорство в достижении наиболее высокого результата, умения концентрироваться | Выполнять итоговую творческую работу, используя освоенные операции. |  | итоговый контроль |
| 16.05 | Резерв. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2-3 класс. | | | | | | | | |
| 05.09 | Повторение материала 1 класса. Человек и информация. Части ПК. ТБ. | понимать, с помощью чего человек получает информацию и какая она бывает; различать виды информации и использовать информацию для решения задач; со­блю­дать тре­бо­ва­ния безо­пас­но­сти и ги­гиены при ра­боте со сред­ст­вами ИКТ; различать части ПК | *характеризовать информационные потребности человека* | РУУД: Умение действовать по инструкции. Умение высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника.  КУУД: Умение работать в паре  ПУУД: Умение представлять информацию в виде схемы. | Уважать чужое мнение.  Формирование у обучающегося установки на улучшение результатов своей деятельности  Умение проводить анализ причин неудач и выделять недостающие операции и условия, которые обеспечили бы успешное выполнение учебной задачи; | Чтение материала учебника  Рефлексия  Моделирование  Компьютерная практика |  | фронтальный контроль учителя  контроль партнёра |
| Сообщение, информация (звуковая, текстовая, графическая, числовая), компьютер, персона. Состав ПК, клавиатура, мышь, принтер, сканер, монитор, системный блок, процессор, память |
| 12.09 | Повторение. Источники и приёмники информации. | различать искусственные и естественные источники информации, приводить примеры; различать источники и приёмники информации | *анализировать явления природы как источники информации* |  | фронтальный контроль учителя  контроль партнёра |
| Искусственные и естественные источники информации. |
| 19.09 | Повторение. Носители информации. | понимать, что такое носители информации, какие они бывают, какими носителями пользовались в древности и какими пользуются в настоящее время; выбирать носители для хранения разных видов информации | *использовать электронную почту и Яндекс диск для хранения информации* |  |  | фронтальный контроль учителя  контроль партнёра |
| Съёмные носители. Жёсткий диск. |
| *Информация и данные(10ч).* | | | | | | | | |
| 26.09 | Текстовые данные. | понимать, что такое текст, текстовая информация и текстовые данные; создавать текст в рабочей тетради и с помощью компьютера; приводить примеры многозначных слов и чисел; | *использовать различные шрифты при наборе текстов* | РУУД: Сохранять учебную цель в ходе выполнения учебной задачи.  Самоконтроль  Познавательная рефлексия действий.  КУУД: Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  ПУУД: Поиск и выделение необходимой информации;  Смысловое чтение;  Установление причинно-следственных связей.  Классификация понятий;  Умение работать с текстом;  Построение логических цепочек, рассуждений. | Активно включаться в общение и взаимодействие со  сверстниками на принципах уважения и доброжелательности,  взаимопомощи и сопереживания | Чтение материала учебника  Рефлексия  Компьютерная практика  Контроль собственных действий | 1)  2 – электронный словарь  2)  19 – интерактивный тренажер «Смысл текста»  3)  103 – задание «Найди закономерность и вставь пропущенное»  4)  109 – задание «Восстанови смысл испорченного текста»  5)  111 – презентация «Работа со смыслом» | Самоконтроль |
| 03.10  10.10 | Графические данные.  Числовая информация. | называть знаки цифрового алфавита в возрастающем и убывающем порядке; рассказывать о возможности преобразования числовой информации в текстовую и обратно; различать графическую информацию и графические данные; различать информацию о количестве предметов и о порядке предметов. | рассказывать об истории развития средств счета, приводить примеры; понимать смысл «дата», «время», «текущая дата», «текущее время»; назначение календаря; записывать в разных формах даты и время; пользоваться календарем. | 1)  2 – электронный словарь  2)  122 – презентация «Числовое кодирование»  3)  37 – Тренажер набора чисел  4)  34 – задание «Заполни пропущенное в числовом ряду» | самоконтроль |
| Инструменты, порядковый номер |
| 17.10 | Десятичное кодирование. | понимать принцип десятичного кодирования; понимать и использовать правила десятичного кодирования; определять значение числа | *ориентироваться в позиционных системах счисления* | Активно включаться в общение и взаимодействие со  сверстниками на принципах уважения и доброжелательности,  взаимопомощи и сопереживания | Чтение материала учебника, ответы на вопросы  Рефлексия  Компьютерная практика  Контроль собственных действий |  | программный контроль |
| Значение цифры и значение числа, десятичное число |
| 24.10 | Двоичное кодирование. | Понимать смысл и возможность использования двух знаков для кодирования; кодировать числовую информацию с помощью 0 и 1; различать двоичное и десятичное кодирование | *использовать двоичный код для кодирования и декодирования текстовой информации* | ПУУД: Структурирование знаний, классификация понятий, умение работать с текстом.  КУУД: Чтение как кооперация.  Умение высказывать свою точку зрения и пытаться обосновать её.  РУУД: Умение определять наиболее эффективные способы достижения результата с помощью учителя. | 53 – задание на двоичное кодирование «Найди закономерность»  43 – тренажер двоичного кодирования | программный контроль |
| Двоичное число |
| 31.10 | Числовые данные. | понимать общее и отличительное для числовых данных и числовой информации; отличать текстовые данные от числовых и сравнивать их между собой |  | 51 – интерактивное задание «Запиши римскими числами»  45 – задание-тренажер «Закодируй» | программный контроль  самоконтроль |
| Данные, форма представления информации |
| 14.11 | Логические концовки. | делать правильные умозаключения и аргументировать свои выводы; выявлять причинно-следственные связи; работать в прикладной программе в режиме «выбор" |  |  | групповой контроль, самоконтроль, программный контроль |
| 21.11 | Решение логических задач. | делать правильные умозаключения и аргументировать свои выводы; выявлять причинно-следственные связи; работать в прикладной программе в режиме «выбор" |  |  | контроль по эталону, фронтальный контроль учителя |
| 28.11 | Знакомство с отрицанием. | математически записывать отрицание; работать в прикладной программе в режиме «выбор" |  |  | контроль по эталону |
| 05.12 | Контрольная работа № 1 «Тестирование» | обоснованно приводить примеры; решать информационные задачи |  |  | Умение проявлять упорство в достижении наиболее высокого результата, умения концетрироваться |  | итоговый контроль |
| *Действия с информацией(7ч).* | | | | | | | | |
| 12.12 | Получение информации. | Понимать: что сбор информации – это одно из возможных действий с информацией; рассказывать о вариантах получения информации человеком; получать информацию с помощью измерительных приборов и устройств | приводить примеры устройств для сбора информации | РУУД: Умение оценивать учебные действия, используя критерии оценки, предложенные учителем.  Умение определять наиболее эффективные способы достижения результата с помощью учителя.  КУУД: Умение уважительно относиться к позиции другого, пытаться договориться.  Умение выполнять различные роли в группе (лидер, исполнитель)  ПУУД: Поиск и выделение необходимой информации;  Смысловое чтение;  Установление причинно-следственных связей.  Классификация понятий;  Умение работать с текстом;  Умение выявлять сущность, особенности объектов | Проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей.  Уважать чужое мнение и смело высказывать своё | Чтение материала учебника  Рефлексия  Компьютерная практика  Контроль собственных действий |  | фронтальный контроль учителя |
| Наблюдение, объекты наблюдения, измерение, поиск |
| 19.12 | Представление информации. | соблюдать этические правила и нормы при работе с информацией; рассказывать о формах представления информации; о способах представления информации  приводить примеры различных форм представления текстовой, графической и числовой информации на носителе и выбирать подходящий способ | *рассказывать о представлении информации в компьютере* |  | контроль партнёра, самоконтроль |
| 26.12 | Кодирование информации. | понимать, что представление полученной информации на носителе – это кодирование; рассказывать о кодировании информации; приводить примеры правил кодирования информации | *пользоваться кодом Цезаря* | Работа с задачами на историческом материале | 15 – задание «Слово и смысл»   24 – задание «Декодируй слова»   149 – задание «Декодируй»   31 – плакат «Преобразование информации» | программный контроль |
| Код, преобразование, способы кодирования, данные. |
| 16.01 | Кодирование и шифрование данных. | понимать, что такое кодирование данных и чем кодирование отличается от шифрования; кодировать письменные сообщения и шифровать их | *рассказывать об устройствах кодирования и декодирования* | Чтение материала учебника  Рефлексия  Компьютерная практика  Контроль собственных действий  Моделирование | 23 и 25 – задание «Закодируй слова»  9 – задание «Интерактивная головоломка» | программный контроль |
| Декодирование, кодировочная таблица. |
| 23.01 | Хранение информации. | понимать как человек хранит информацию и данные; понимать какая память бывает у компьютера; выбирать способ и носители для хранения данных | *находить ОЗУ и ПЗУ в компьютере* | 45 – тренажер «Бинарный код»   121 – презентация «Бинарное кодирование» | самоконтроль |
| Носители информации, библиотека, медиатека. |
| 30.01 | Обработка информации и данных. | понимать как обрабатываются данные с помощью компьютера; использовать компьютер для обработки чисел, текста и графики | *осуществлять смысловую обработку текста* |  | групповой контроль, фронтальный контроль учителя |
| Виды информации, программа, исходные данные, результат обработки |
| 06.02 | Симметрия. | строить симметричные изображения фигур; управлять движением объектов на экране компьютера | *получать вариативные решения, использовать в речи понятие «паркет»* |  |  | индивидуальный контроль учителя |
| Оси симметрии, принцип «зеркала» |
| *Мир объектов(5ч)* | | | | | | | | |
| 13.02 | Объект, его имя и свойства. | рассказывать о понятии объекта;  понимать: в каждый момент времени человек может думать только об одном объекте  перечислять основные категории объектов и проводить их классификацию; давать имена объектам;  понимать: для чего объектам дают имена; называть основные виды имен объектов (общее, конкретное, собственное);  рассказывать, что такое характеристика объекта; перечислять основные категории свойств объекта и уметь раскрывать их на примерах;  понимать: многообразие свойств объекта |  | КУУД: Соблюдать нормы речевого этикета.  Умение строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей.  РУУД: Самостоятельное установление последовательности действий при выполнении интерактивной учебной задачи.  Нахождение ошибок*в* ходе выполнения упражнения и их исправление*.*  Умение осуществлять познавательную рефлексию с помощью учителя.  ПУУД: Умение осуществлять логическое действие «**анализ**» с выделением существенных и несущественных признаков.  Умение осуществлять логическое действие «**сравнение**» по заданным /самостоятельно выбранным критериям. | Проявлять положительные качества личности и управлять  своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и  условиях | Эвристическая беседа  Рефлексия  Компьютерная практика  Контроль собственных действий  Моделирование |  | групповой контроль |
| Объект нашего внимания, предмет, живое существо, явление, событие. Общее, конкретное, собственное имя. Совокупность свойств, характеристика |
| 20.02 | Функции объекта. | понимать, что такое функции объекта; называть функции объектов на основе анализа свойств объекта | *рассказывать о функциях и назначении элементов компьютера* |  | фронтальный контроль учителя |
| Элементный состав, общие и отличительные свойства |
| 27.02 | Отношения между объектами. | Понимать: многообр. отношений между объектами  устанавливать отношения между объектами; различать отношения объектов между собой; определять тип отношений между объектами; обозначать отношения в виде схемы и в текстовой форме |  |  | групповой контроль и индивидуально-выборочный контроль учителя |
| Вид-вид, вид-род, род-вид, причина-следствие, целое-часть, часть-целое. |
| 06.03 | Характеристика объекта. | понимать, что такое характеристика объекта; составлять характеристику объекта | *давать характеристику необычным объектам, используя схему «состав-действие»* |  | самоконтроль по эталону |
| Информационный объект (ИО). Отличие ИО от объектов реального мира. |
| 13.03 | Документ и данные об объекте. | понимать, что такое документ, в котором хранятся данные об объекте; отличать документы друг от друга и давать им сравнительную характеристику |  |  | контроль партнёра, самоконтроль |
| Факт, право, документальные данные, электронный документ |
| *Компьютер, системы и сети (5 ч)* | | | | | | | | |
| 20.03 | Компьютер – это система. | понимать, из каких взаимосвязанных частей состоит компьютер и как они взаимосвязаны между собой; строить схему компьютера как систему его основных составных частей |  | РУУД: Нахождение ошибок*в* ходе выполнения упражнения и их исправление*.*  Умение определять наиболее  **эффективные способы достижения результата** в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения.  КУУД: Умение формулировать и аргументировать свою точку зрения.  Умение **задавать вопросы** для получения от партнера по  коммуникации необходимые сведения  ПУУД: Умение давать **определение понятиям** на основе начальных сведений о сущности и особенности объектов, процессов и явлений. | Умение делать нравственный выбор в предложенных ситуациях | Создавать папки (каталоги). Удалять, копировать и перемещать файлы и папки (каталоги). | 111 – презентация «Память компьютера» | фронтальный контроль учителя |
| Устройства, данные, программа, системная шина |
| 03.04 | Системные программы и операционная система. | понимать, что такое системные программы и операционная система; различать и называть виды системных программ | *понимать принцип работы антивирусных программ* |  | фронтальный контроль учителя, самоконтроль |
| Интерфейс, драйвер, утилита, вирус, архиватор, операционная система |
| 10.04 | Файловая система. | понимать, что такое файловая система; пользоваться файловой системой |  |  | групповой контроль |
| Интерфейс, кластер, драйвер |
| 17.04 | Компьютерные сети. | понимать, что такое компьютерные сети и какие они бывают; составлять сравнительную характеристику локальной и глобальной сетей, компьютера и сервера | *обмениваться информацией в сети Интернет* |  | групповой контроль |
| Локальная и глобальная сети. периферийные устройства, сервер, ресурс, браузер |
| 24.04 | Информационные системы. | понимать, что такое информационная система, какие существуют информационные системы; осуществлять поиск информации в информационной системе | *уверенно работать с файлами и папками* |  | самоконтроль |
| Сайт, гиперссылка, интерфейс, поисковые системы |
| 4 класс | | | | | | | | |
| *Повторение (6ч)* | | | | | | | | |
| 04.09 | Человек в мире информации. | называть органы чувств человека; виды информации по способу восприятия;  приводить примеры способов восприятия человеком информации | *различать способы хранения информации, овладеть описанием, как 1 из способов сохранения информации* | КУУД: согласование усилий в процессе организации и осуществления сотрудничества (кооперация).  Умение договариваться, распределять работу между членами группы, оценивать свой личный вклад и общий результат деятельности.  РУУД: Определении способов контроля и оценки собственной деятельности.  Умение самостоятельно вносить необходимые дополнения и коррективы в учебное действие на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.  Умение осознавать**способы действий**, приведших к успеху или неуспеху.  ПУУД: Умение использовать  **знаково-символические средства** для создания моделей изучаемых объектов /процессов для решения задач.  Умение **оценить информацию** с точки зрения её целесообразности в решении познавательной или коммуникативной задачи.  Умение находить существенные **связи между межпредметными** понятиями,  систематизировать и обобщать  понятия. | Умение объяснять самому себе, что я хочу и что я могу  Формирование критического отношения к информации и избирательности её восприятия | Эвристическая беседа  Компьютерный практикум  Рефлексия |  | фронтальный контроль учителя |
| 11.09 | Действия с данными. | различать понятия «данные» и «информация», рассуждать о действиях с данными и выполнять эти действия  Знать: действия с информацией; смысл действий  Уметь: преобразовывать информацию из одного вида в другой; приводить примеры преобразования информации  Понимать: каждое действие с информацией имеет свой смысл | *обмениваться данными по локальной сети* | 1)  2 – электронный словарь  2)  68 – тренажер «Бинарный код»  3)  93 – презентация «Бинарное кодирование»  4)  108 – презентация «Бинарное кодирование»  5)  146 – презентация «Бинарное кодирование» | программный контроль, контроль партнёра |
| 18.09 | Объект и его свойства. | давать определение понятию «объекта»; понимать, что объект имеет имя, назначение, свойства и отношения;  приводить примеры имен объектов; отличать существенные свойства от несущественных; приводить примеры групп объектов с общим свойством | *составлять характеристику объекта в форме таблицы, схемы, текста* | Эвристическая беседа  Компьютерный практикум  Рефлексия |  | фронтальный контроль учителя |
| 25.09 | Отношения между объектами. | видеть взаимосвязь всех объектов между собой  Понимать: различие симметричных и несимметричных отношений  различать отношения – семейные, производственные, характеризующие размер, расстояние, вес; приводить примеры отношений между объектами; строить схему отношений между двумя объектами | *приводить примеры разных видов отношений из собственного опыта* |  |  |
| 02.10 | Компьютер как система. | называть и отличать устройства, входящие в состав компьютера;  Понимать назначение текстового редактора, графического редактора  описывать компьютер как универсальны инструмент для работы человека с информацией | *различать и использовать в зависимости от цели деятельности функции системных, инструментальных, прикладных программ; пользоваться различными устройствами ввода/вывода* | Умение оценивать поступки в соответствии с определённой ситуацией  Выбирать поступок в однозначно оцениваемых ситуациях на основе:  – известных и простых общепринятых правил «доброго», «безопасного», «красивого», «правильного» поведения; | Эвристическая беседа  Наблюдение над объектом изучения  Компьютерный практикум  Рефлексия |  | фронтальный контроль учителя |
| 09.10 | Кодирование информации с помощью трафарета. | создавать простейшие трафареты, в соответствии с выбранным способом шифрования, расшифровывать фразы с помощью трафаретов | *составлять и решать метаграммы, придумывать свои способы кодирования информации* | 55 – задание на кодирование «Пляшущие человечки»  Криптограммы | самоконтроль, групповой контроль |
| *Понятие, суждение, умозаключение (7ч)* | | | | | | | | |
| 16.10 | Мир понятий. | видеть и называть существенные свойства объектов и составлять содержание понятия;  приводить пример термина; составлять объём понятия | *находить общие термины для 2 научных дисциплин* | КУУД: умение договариваться, приходить к общему решению, умение убеждать, аргументировать и т. д.; взаимный контроль по ходу выполнения деятельности:  РУУД: Умение самостоятельно вносить необходимые дополнения и коррективы в учебное действие на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.  Умение осознавать**способы действий**, приведших к успеху или неуспеху.  ПУУД: Умение на основе анализа объектов и наблюдений делать выводы.  Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут формироваться на основе изучения данного раздела.  Умение осуществлять логическое действие «**обобщение**».  Умение устанавливать **аналогии.** | Уважать чужое мнение.  Прогнозировать оценки одних и тех же ситуаций с позиций разных людей, отличающихся национальностью, мировоззрением, положением в обществе и т.п. | Эвристическая беседа  Компьютерный практикум  Рефлексия |  | самоконтроль, групповой контроль |
| Реальный мир. Виртуальный мир. Понятие как форма мышления. Содержание понятия. Понятие «термин» |
| 23.10 | Деление понятий. | правильно записывать и произносить понятия;  приводить примеры деления понятий; строить схемы деления понятий | *«читать» систему понятий информатики* | Эвристическая беседа  Компьютерный практикум  Рефлексия |  | самоконтроль, индивидуальный контроль учителя |
| 30.10 | Обобщение понятий. | приводить примеры обобщения понятий и строить схемы | *различать понятия и термины* |  | фронтальный контроль учителя, самоконтроль |
| Мысленные действия с понятиями, видовое понятие, родовое понятие, виды. |
| 13.11 | Отношения между понятиями. | Понимать: преимущества наглядного способа представления информации; назначение диаграммы Эйлера-Венна  приводить примеры симметричных и несимметричных отношений, строить схемы отношений в виде кругов Эёлера | *выделять многозначные понятия* |  | самоконтроль, групповой контроль |
| Симметричные и несимметричные отношения между понятиями, отношения одного уровня, родово-видовые, видо-родовые отношения. Отношения между понятиями в виде схемы. |
| 20.11 | Понятие «истина» и «ложь». Истинные и ложные высказывания. | Понимать: суть понятий «истина» и «ложь»  приводить примеры истинных и ложных высказываний | *составлять и «читать» составные высказывания со связками «и», «или», приводить примеры искажения информации* |  | индивидуальный контроль учителя |
|  | Отличать заведомо ложные фразы; называть противоположные по смыслу слова.  Оценивать простые высказывания как истинные или ложные. |
| 27.11 | Суждение. | Понимать: что такое суждение; что суждение может быть истинным или ложным; что суждения бывают простые и сложные  приводить пример собственного суждения (истинного, ложного, простого, сложного) | *давать элементарную характеристику суждениям* |  | самоконтроль, групповой контроль |
| Суждение, истина, ложь, истинные и ложные суждения, простые и сложные суждения. |
| 04.12 | Умозаключение. | Понимать, что такое посылки; на основании чего делается умозаключения  приводить пример умозаключения; приводить пример посылок и делать на их основе заключение | *использовать слова-кванторы (все, некоторые, ни одного, иногда, всегда, никогда, уже, ещё) для перевода истинного высказывания в ложное и наоборот* | ПУУД: Умение давать **определение понятиям** на основе начальных сведений о сущности и особенности объектов, процессов и явлений. | Умение мотивации к целенаправленной познавательной деятельности | Эвристическая беседа  Компьютерный практикум  Рефлексия |  | самоконтроль, групповой контроль |
| Утверждение, вывод, посылка, заключение, умственное действие, умозаключение |
| *Мир моделей. (10ч)* | | | | | | | | |
| 11.12 | Модель объекта. | Понимать, что модель-это заменитель реального объекта, цель создания и использования модели, определять, чем модель отличается от объекта-оригинала  различать виды моделей объектов; свойства объектов в модели  приводить примеры моделей объектов | *создавать информационные модели* | КУУД: Умение **ориентироваться на точку зрения других** людей, отличную от своей собственной, в учебной коммуникации.  Умение адекватно **оценить поведение окружающих** (на основе критериев, заданных взрослым) в ходе решения совместной учебной задачи.  РУУД: Умение **сохранить учебную цель**, заданную учителем, в ходе выполнения учебной задачи.  Умение самостоятельно осуществлять контроль учебной деятельности  ПУУД: Называть последовательность простых знакомых действий, находить пропущенное действие в знакомой последовательности.  Умение устанавливать **причинно- следственные** связи в изучаемом круге явлений.  Умение использовать **знаково-символические средства** для создания моделей изучаемых объектов /процессов для решения задач.  Умение неходить существенные **связи между межпредметными** понятиями,  систематизировать и обобщать  понятия. | Умение мотивации к целенаправленной познавательной деятельности | Эвристическая беседа  Компьютерный практикум  Рефлексия  Моделирование |  | самоконтроль, индивидуальный контроль учителя |
| Информационные, материальные, виртуальные модели. Информационное моделирование. Последовательность действий по созданию моделей. |
| 18.12 | Текстовая и графическая модели. | составлять графические и текстовые модели | *составлять математические модели* |  | самоконтроль, групповой контроль |
| 25.12 | Алгоритм как модель действий. | отличать алгоритм от плана действий, на основе свойств алгоритма, решать информационные задачи, используя алгоритм | *составлять и решать математические квадраты, использовать алгоритм Гаусса для быстрого нахождения суммы чисел от 1 до 100* | Определять последовательность событий.  Называть последовательность простых знакомых действий; находить пропущенное действие в знакомой последовательности.  Определять этапы (шаги) действия. Определять правильный порядок выполнения шагов. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Находить и исправлять ошибки в алгоритмах. Выполнять, составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами. Формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла. |  | самоконтроль, групповой контроль |
| Условия алгоритма, инструкция, модель, последовательность шагов, ожидаемый результат. |
| 15.01 | Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов (3ч) | понимать какие бывают алгоритмы и как их записывают;  записывать алгоритм разными способами, определять и называть вид алгоритма, отличать линейные алгоритмы от алгоритмов с ветвлениями | *«читать» и составлять блок-схемы ,циклические алгоритмы* |  | фронтальный контроль учителя |
| Цикл, ветвление, линейный, блок-схема. Текстовый, графический способы описания алгоритмов. |
| 22.01 | Исполнитель алгоритма. | Понимать: исполнитель алгоритма; система команд исполнителя; отличие человека-исполнителя от исполнителя-компьютера;  составлять СКИ для конкретного исполнителя | *использовать алгоритмический язык стрелок для создания простейших алгоритмических задач* | Умение мотивации к целенаправленной познавательной деятельности | Эвристическая беседа  Компьютерный практикум  Рефлексия  Моделирование |  | самоконтроль, групповой контроль |
| Система команд исполнителя. Формальный исполнитель. Компьютерная программа. |
| 29.01 | Компьютер как исполнитель. | Понимать, что компьютер-это формальный исполнитель программ, отличие человека-исполнителя от исполнителя-робота; рассказывать о компьютере как об универсальном исполнителе, используя термины информатики | *делить компьютерные программы по цели использования* |  | самоконтроль, групповой контроль |
| 05.02 | Понятие о координатной плоскости. | работать на координатной плоскости с положительными числами, использовать понятия «координата точки», «координатная прямая», «координатная плоскость» | работать на координатной плоскости с отрицательными числами, |  | фронтальный контроль учителя |
| 12.02 | Контрольная работа № 1. | обоснованно приводить примеры; решать информационные задачи |  | РУУД: Умение **сохранить учебную цель**, заданную учителем, в ходе выполнения учебной задачи.  Умение  **планировать** **последовательность  учебных действий** в соответствии поставленной задачей  Умение самостоятельно осуществлять контроль учебной деятельности. | Умение проявлять упорство в достижении наиболее высокого результата, умения концетрироваться | Компьютерный практикум  Контрольный опрос  Создавать проект (эскиз или план) итоговой творческой работы. |  | Итоговое тестирование, самоконтроль |
| *Управление (7ч)* | | | | | | | | |
| 19.02 | Кто, кем и зачем управляет. | узнавать и называть в окружающей действительности, кто. кем и чем управляет, и приводить свои примеры |  | РУУД: Умение определять наиболее эффективные способы достижения результата.  Умение самостоятельно вносить необходимые дополнения и коррективы в учебное действие на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.  Умение осознавать**способы действий**, приведших к успеху или неуспеху.  ПУУД: Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут формироваться на основе изучения данного раздела.  Владение  **поисковыми и творческими способами** решения учебных и практических проблем.  Умение **соотносить материальные и информационные ресурсы** образовательной среды с предметным содержанием.  КУУД: Умение договариваться о **распределении функций и ролей** в различных видах совместной деятельности.  Умение адекватно оценить  **собственное** поведение (на основе критериев, заданных взрослым) в ходе решения совместной учебной задачи  Умение выполнять роль критика в группе. | Формирование основ правовой культуры в области использования информации. | Эвристическая беседа  Компьютерный практикум  Рефлексия |  | контроль партнёра, самоконтроль |
| 26.02 | Управляющий объект и объект управления. Цель управления. | узнавать в окружающей действительности управляющие объекты и объекты управления, приводить свои примеры; понимать и называть цель управления в конкретных ситуациях | *выделять цели самоуправления* |  |
| Управление, информационное управление, цели управления, выбор, мировоззрение. |
| 05.03 | Управляющее воздействие. | Понимать: принципы управления без обратной связи, с обратной связью  Уметь: приводить примеры управления собой, управления без обратной связи, управления с обратной связью;  узнавать и называть управляющее воздействие в различных ситуациях |  |  |
| Управляющий сигнал. |
| 12.03 | Средство управления. | узнавать и называть средства управления и приводить свои примеры |  | Формирование основ правовой культуры в области использования информации. | Эвристическая беседа  Компьютерный практикум  Рефлексия |  |
| 19.03 | Результат управления. | понимать, что результат управления – это реакция объекта управления на управляющее воздействие; видеть результат управления, самоуправления, приводить свои примеры |  | Формирование уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей |  |
| 09.04 | Современные средства коммуникации. | называть средства коммуникации и их назначение |  |  | групповой контроль, самоконтроль |
| 16.04 | Понятие о браузерах и поисковиках. | приводить примеры использовании я различных браузеров, оценивать их практичность;  использовать поисковики для решения практических задач |  |  | программный контроль |
| 23.04 | Обобщение. Контрольное тестирование. | обоснованно приводить примеры; решать информационные задачи |  |  | Компьютерный практикум  Контрольный опрос |  | итоговый контроль |

**В состав УМК входят:**

* Учебник «Информатика», 2 класс
* Рабочая тетрадь (ч. 1, ч. 2), 2 класс
* Методическое пособие для учителя, 2 класс

**Электронное сопровождение УМК:**

* ЭОР Единой коллекции к учебнику Н.В. Матвеева и др. «Информатика», 2 класс([**http://school-collection.edu.ru/**](http://school-collection.edu.ru/))
* ЭОР Единой коллекции «Виртуальные лаборатории»([**http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-08d72f0ec961/?interface=pupil&class[]=45&subject[]=19**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-08d72f0ec961/?interface=pupil&class%5b%5d=45&subject%5b%5d=19))
* Авторская мастерская Н.В. Матвеевой([**http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/**](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/))
* Лекторий «ИКТ в начальной школе» ( [**http://metodist.lbz.ru/lections/8/**](http://metodist.lbz.ru/lections/8/))
* ЭОР на CD-диске к методическому пособию для учителя, 2 класс, Н.В. Матвеева и др.