Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 1»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Приложение 1 к основной образовательной программе

начального общего образования

Рабочая программа по учебному курсу

«Информатика. Логика. Математика .»,

1-4 класс

Рабочая программа по учебному курсу«Информатика. Логика . Математика .» на уровень начального общего образования (1-4 классы) является частью Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ СОШ№1 и состоит из следующих разделов:

1. планируемые результаты освоения факультатива;
2. содержание факультатива;
3. тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

**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 ипознания 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: *находитьответы* 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

**Содержание программы**

2 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.

3 класс.

-Повторение материала 2 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 тестирование.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| 1 | Введение в предмет. ТБ. Геометрические фигуры. | Рисовать и раскрашивать геометрические фигуры в Paint. | *Копировать и вставлять объекты, используя комбинации клавиш ctrl+c, ctrl+v* | *Регулятивные УУД*:* *Определять* и *формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя.
* *Проговаривать* последовательность действий на уроке.

*Познавательные УУД:** Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.

*Коммуникативные УУД*:* Донести свою позицию до других: *Слушать* и *понимать* речь других.
 | Умение выражать свои эмоции, умение мотивации к целенаправленной познавательной деятельности | Определять значение признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.); находить предметы с одинаковым значением признака; давать название группе однородных предметов. |  | наблюдение |
| 2 | Свойства объектов в Paint. | Изменять размер, местоположение, группировать геометрические фигуры. | *Копировать и вставлять объекты, используя комбинации клавиш ctrl+c, ctrl+v* | *Регулятивные УУД*:* *Определять* и *формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя.
* Учиться *высказывать* своё предположение (версию) Учиться *отличать*верно выполненное задание от неверного.

*Познавательные УУД:*Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя. Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.*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.
 | *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы). | Выполнять заданные действия с мышью и клавиатурой. Запускать программы, выполнять в них действия и завершать работу программ. |  | наблюдение |
| 3 | Свойства объектов в Paint. Создание рисунков по образцу. | Целенаправленно использовать инструменты программы для достижения цели. | *Различать на экране курсор и указатель мыши* |  | наблюдение |
| 4 | Свойства объектов в Paint. Создание рисунков по замыслу. | Целенаправленно использовать инструменты программы для достижения цели. | *Редактировать цветовые оттенки.* | Осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества). |  | наблюдение |
| 5 | Свойства объектов в Paint. Создание рисунков по замыслу. | Целенаправленно использовать инструменты программы для достижения цели, вставлять текст в изображение. | *Сохранять полученный результат в разных вариантах (как рисунок, как Фон рабочего стола)* | Выполнять заданные действия с мышью и клавиатурой. Запускать программы, выполнять в них действия и завершать работу программ. |  | анализ конечного продукта  |
| 6 | Знакомство с графическим редактором MicrosoftOfficePictureManager.  | ПереноситьобъектыизPaintвMicrosoft Office Picture Manager. Использовать для редактирования боковую панель. |  | *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы). |  |  | фронтальный контроль учителя |
| 7 | Редактирование рисунков и фотографий в MicrosoftOfficePictureManager. | Использовать вкладку "Рисунок", "Правка", комбинации клавиш ctrl+c, ctrl+v, ctrl+x,  |  | Выполнять итоговую творческую работу, используя освоенные операции. |  | индивидуальный контроль учителя |
| 8 | Алгоритм. Рабочий стол. Значки рабочего стола. Заставка. Фон. | Перемещать объекты и изменять их размер, описывать панельзадач. |  | *Регулятивные УУД*:* *Проговаривать* последовательность действий на уроке.
* Учиться *работать* по предложенному учителем плану.
* Учиться *отличать*верно выполненное задание от неверного.

*Познавательные УУД:*Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя. * Делать предварительный отбор источников информации
* Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.

*Коммуникативные УУД*:Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). | 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. | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | контроль партнёра |
| 9 | Алгоритм создания и смены Фона Рабочего стола.  | Менять Фон рабочего стола. | *Использовать свойства панели задач.* |  | анализ конечного продукта |
| 10 | Устройства ввода и вывода. Способы обработки графических объектов.  | Сканировать, печатать, использовать карту памяти как устройство ввода информации. | *Различать функции МФУ, сканера, документ-камеры, принтера.* | Эвристическая беседа. Компьютерная практика. |  | контроль партнёра |
| 11 | Устройства ввода и вывода. Способы обработки графических объектов.  | Сканировать, печатать, использовать карту памяти как устройство ввода информации. |  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | контроль партнёра |
| 12 | Создание фотоколлажей в Paint. | Использовать созданный продукт как Фон Рабочего стола. |  | *Регулятивные УУД*:* *Определять* и *формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя.
* *Проговаривать* последовательность действий на уроке.

*Познавательные УУД:** Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.

*Коммуникативные УУД*:Донести свою позицию до других: *Слушать* и *понимать* речь других**.** | Осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества). | Выполнять итоговую творческую работу, используя освоенные операции. |  | анализ конечного продукта |
| 13 | Знакомство с PowerPoint как графическим редактором.  | Редактировать слайд, уверенно использовать режимы работы в программе. |  | Умение выражать свои эмоции, умение мотивации к целенаправленной познавательной деятельности | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | фронтальный контроль учителя |
| 14 | Создание фотоколлажей в PowerPoint. | Самостоятельно находить знакомые инструменты в новой программе и уверенно использовать их для редактирования. |  | Осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества). | Выполнять итоговую творческую работу, используя освоенные операции. |  | анализ конечного продукта |
| 15 | Создание фотоколлажей в PowerPoint. |  |  | Умение выражать свои эмоции, умение мотивации к целенаправленной познавательной деятельности |  | анализ конечного продукта |
| 16 | Знакомство с текстовым редактором MicrosoftWord. Диалоговое окно. | Находить на Рабочем столе значки изученных программ, различать основные элементы диалогового окна (кнопки, вкладки, панель, масштаб, "лифт") |  | *Регулятивные УУД*:* *Проговаривать* последовательность действий на уроке.
* Учиться *работать* по предложенному учителем плану.
* Учиться *отличать*верно выполненное задание от неверного.

*Познавательные УУД:*Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя. * Делать предварительный отбор источников информации
* Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.

*Коммуникативные УУД*:Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | наблюдение |
| 17 | Диалоговое окно. | Сравнивать диалоговые окна в разных программах и Проводнике. |  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | индивидуальный контроль учителя |
| 18 | MicrosoftWord. | Абзац, переход на новую строку, перенос, функции вкладки "Главная". |  | Объяснять самому себе: что я делаю с удовольствием, а что – нет (мотивы), что у меня получается хорошо, а что нет (результаты)  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | контроль партнёра |
| 19 | MicrosoftWord. | Функции вкладки "Главная", общие свойства расположения кнопок на клавиатуре. |  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | контроль партнёра |
| 20 | MicrosoftWord. | Упражнение в наборе текста, функции вкладки "Главное". |  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | контроль партнёра |
| 21 | MicrosoftWord. | Упражнение в наборе текста, функции вкладки "Вставка". |  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | контроль партнёра |
| 22 | MicrosoftWord. | Упражнение в наборе текста, функции вкладки "Вставка", объект WordArt. |  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | контроль партнёра |
| 23 | MicrosoftWord. | Упражнение в наборе текста, функции вкладки "Вставка", объект WordArt. |  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | контроль партнёра |
| 24 | MicrosoftWord. | Упражнение в наборе текста, функции вкладки "Разметка страницы". |  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | контроль партнёра |
| 25 | MicrosoftWord. | Приёмы работы с линейкой. Упражнение в наборе и редактировании текста. |  | Объяснять самому себе: что я делаю с удовольствием, а что – нет (мотивы), что у меня получается хорошо, а что нет (результаты)  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | анализ конечного продукта |
| 26 | MicrosoftWord. | Упражнение в наборе и редактировании текста. |  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | контроль партнёра |
| 27 | MicrosoftWord. | Упражнение в наборе и редактировании текста. |  | Рефлексия. Компьютерная практика. |  | индивидуальный контроль учителя |
| 28 | MicrosoftWord. Отчётный урок. |  |  | Осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества). | Выполнять итоговую творческую работу, используя освоенные операции. |  | анализ конечного продукта |
| **2 КЛАСС** |
| 29 | 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 беседаИгра «Снежный ком» |  | блиц-опрос |
| *Введение в логику (7 ч)* |
|  | 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 ситуациейВыбирать 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; называтьотличительные 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 |
|  | 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. |
|  | Знакомство с множествами. | группировать множества способом добавления и удаления | *осуществлять выбор в прикладной программе* |  | программный контроль |
| Элемент. Общий признак, лишний предмет в группе. |
|  | 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 контрольиндивидуальный контроль учителя |
| Сужение и расширение объёма понятий. |
|  | 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) |
|  | Логика и русский язык. | работать с клавиатурой; решать элементарные задачи, связанные с анализом исходных данных; |  |  | фронтальный контроль учителя |
|  | 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)* |
|  | 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 |
|  | 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 проектахЭвристическая беседаРефлексия | 1)  172 – презентация «В мире звуков»2)  170 – задание «Выбери объект по звуку»3)  1 – как пользоваться интерактивным словарем4)  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 |
|  | 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 словарь2)  52 – плакат «Виды информации по форме организации»3)  69 – плакат «Хранение информации»4)  71 – иллюстрация «Хранение информации» | индивидуальный контроль учителя |
|  | 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 проектахРабота с разными видами таблиц, словарями, энциклопедиямиЧтение материала учебникаРефлексия | 1)  72 – презентация «Источники информации»2)  165 – презентация «Источники информации»3)  2 – электронный словарь4)  26 – плакат «Схема передачи информации» | фронтальный контроль учителя |
|  | Приёмники информации. Радио и телефон. | понимать, что информация передаётся от источника к приёмнику; определять и называть приёмники информации | Понимать: отличие искусственных приемников от естественныхприводить примеры искусственных и естественных приемников | Умение выражать свои эмоции, умение мотивации к целенаправленной познавательной деятельностиУчет нормы взаимопомощи как основания построения межличностных отношений. | 1)  2 – электронный словарь2)  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 |
|  | 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 |
|  | 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)* |
|  | Носители информации. | приводить примеры различных носителей информации; различать носители информацииПонимать 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 сосверстниками на принципах уважения и доброжелательности,взаимопомощи и сопереживанияПроявлять положительные качества личности и управлятьсвоими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях иусловиях | Чтение материала учебникаЭвристическая беседаРефлексияКомпьютерная практика | 1)  2 – электронный словарь2)  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 |
|  | 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 словарь2)  134 – презентация «Виды алфавита»3)  158 – Тренажер мыши, задание «Найди свою скорость»4)  128 – презентация «Запись чисел» | программный контроль |
|  | Письменные источники информации. | понимать, что письменные источники хранят закодированную информацию –данные; пользоваться письменными источниками информации | *ориентироваться в структуре электронных книг* | Чтение материала учебникаЭвристическая беседаРефлексия | 1)  133 – презентация «Письменность»2)  32 – плакат «Представление информации» | фронтальный контроль учителя |
|  | 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 словарь2)  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 |
|  | 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)* |
|  | 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 сосверстниками на принципах уважения и доброжелательности,взаимопомощи и сопереживанияПроявлять положительные качества личности и управлятьсвоими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях иусловиях |  |  | индивидуальный контроль учителя |
|  | 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 учебникаЭвристическая беседаРефлексия |  | индивидуальный контроль учителя |
| Память, внутренняя память, внешняя память, файл, имя файла, папка, окно |
|  | 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. |
|  | 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, OppenOffice* | 1)  2 – электронный словарь2)  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 |
|  | 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 |
|  | Изображение и графический редактор. | понимать, что графический документ можно создавать с помощью фотоаппарата, сканера, графического планшета, документ-камеры и графического редактора | *сравниватьпанелиPaint, Word, OppenOffice, Power Point* | 5)  84 – иллюстрация «Графическая информация» |  |
|  | 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 |
|  | 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) |
|  | 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 |
|  | Резерв. |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 класс. |
|  | Повторение материала 2 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 пареПУУД: 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 учебникаРефлексияМоделированиеКомпьютерная практика |  | фронтальный контроль учителяконтроль партнёра |
| Сообщение, информация (звуковая, текстовая, графическая, числовая), компьютер, персона. Состав ПК, клавиатура, мышь, принтер, сканер, монитор, системный блок, процессор, память |
|  | 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 учителяконтроль партнёра |
| Искусственные и естественные источники информации. |
|  | 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 учителяконтроль партнёра |
| Съёмные носители. Жёсткий диск. |
| *Информация и данные(10ч).* |
|  | 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.СамоконтрольПознавательная 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 сосверстниками на принципах уважения и доброжелательности,взаимопомощи и сопереживания | Чтение материала учебникаРефлексияКомпьютерная практикаКонтроль собственных действий | 1)  2 – электронный словарь2)  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 |
| 2ч | 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 словарь2)  122 – презентация «Числовое кодирование»3)  37 – Тренажер набора чисел4)  34 – задание «Заполни пропущенное в числовом ряду» | самоконтроль |
| Инструменты, порядковый номер |
|  | 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 сосверстниками на принципах уважения и доброжелательности,взаимопомощи и сопереживания | Чтение материала учебника, ответы на вопросыРефлексияКомпьютерная практикаКонтроль собственных действий |  | программный контроль |
| Значение цифры и значение числа, десятичное число |
|  | 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 |
|  | 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 контрольсамоконтроль |
| Данные, форма представления информации |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | Знакомство с отрицанием. | математически записывать отрицание; работать в прикладной программе в режиме «выбор" |  |  | контроль по эталону |
|  | Контрольная работа № 1 «Тестирование» | обоснованно приводить примеры; решать информационные задачи |  |  | Умение проявлять упорство в достижении наиболее высокого результата, умения концентрироваться |  | итоговый контроль |
| *Действия с информацией(7ч).* |
|  | 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 учебникаРефлексияКомпьютерная практикаКонтроль собственных действий |  | фронтальный контроль учителя |
| Наблюдение, объекты наблюдения, измерение, поиск |
|  | Представление информации. | соблюдать этические правила и нормы при работе с информацией; рассказывать о формах представления информации; о способах представления информацииприводить примеры различных форм представления текстовой, графической и числовой информации на носителе и выбирать подходящий способ | *рассказывать о представлении информации в компьютере* |  | контроль партнёра, самоконтроль |
|  | 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. |
|  | 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 учебникаРефлексияКомпьютерная практикаКонтроль собственных действийМоделирование | 23 и 25 – задание «Закодируй слова» 9 – задание «Интерактивная головоломка» | программный контроль |
| Декодирование, кодировочная таблица. |
|  | 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. |
|  | 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 |
|  | 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)* |
|  | Объект, его имя и свойства. | рассказывать о понятии объекта;понимать: в каждый момент времени человек может думать только об одном объектеперечислять 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 управлятьсвоими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях иусловиях | Эвристическая беседаРефлексияКомпьютерная практикаКонтроль собственных действийМоделирование |  | групповой контроль |
| Объект нашего внимания, предмет, живое существо, явление, событие. Общее, конкретное, собственное имя. Совокупность свойств, характеристика |
|  | 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 |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | 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)* |
|  | 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 сведенияПУУД: 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 |
|  | 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 |
|  | Файловая система. | понимать, что такое файловая система; пользоваться файловой системой |  |  | групповой контроль |
| Интерфейс, кластер, драйвер |
|  | 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 |
|  | 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)* |
|  | 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 могуФормирование критического отношения к информации и избирательности её восприятия | Эвристическая беседаКомпьютерный практикумРефлексия |  | фронтальный контроль учителя |
|  | Действия с данными. | различать понятия «данные» и «информация», рассуждать о действиях с данными и выполнять эти действияЗнать: действия с информацией; смысл действийУметь: преобразовывать информацию из одного вида в другой; приводить примеры преобразования информацииПонимать: каждое действие с информацией имеет свой смысл  | *обмениваться данными по локальной сети* | 1)  2 – электронный словарь2)  68 – тренажер «Бинарный код»3)  93 – презентация «Бинарное кодирование»4)  108 – презентация «Бинарное кодирование»5)  146 – презентация «Бинарное кодирование» | программный контроль, контроль партнёра |
|  | 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 беседаКомпьютерный практикумРефлексия |  | фронтальный контроль учителя |
|  | Отношения между объектами. | видеть взаимосвязь всех объектов между собойПонимать: различие симметричных и несимметричных отношенийразличать 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* |  |  |
|  | Компьютер как система. | называть и отличать устройства, входящие в состав компьютера; Понимать назначение текстового редактора, графического редактораописывать 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 ситуациейВыбирать поступок в однозначно оцениваемых ситуациях на основе: – известных и простых общепринятых правил «доброго», «безопасного», «красивого», «правильного» поведения; | Эвристическая беседаНаблюдение над объектом изученияКомпьютерный практикумРефлексия |  | фронтальный контроль учителя |
|  | 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)* |
|  | 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 беседаКомпьютерный практикумРефлексия |  | самоконтроль, групповой контроль |
| Реальный мир. Виртуальный мир. Понятие как форма мышления. Содержание понятия. Понятие «термин» |
|  | Деление понятий. | правильно записывать и произносить понятия;приводить примеры деления понятий; строить схемы деления понятий | *«читать» систему понятий информатики* | Эвристическая беседаКомпьютерный практикумРефлексия |  | самоконтроль, индивидуальный контроль учителя |
|  | 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. |
|  | Отношения между понятиями. | Понимать: преимущества наглядного способа представления информации; назначение диаграммы Эйлера-Веннаприводить 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. |
|  | 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. |
|  | Суждение. | Понимать: что такое суждение; что суждение может быть истинным или ложным; что суждения бывают простые и сложныеприводить 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. |
|  | Умозаключение. | Понимать, что такое посылки; на основании чего делается умозаключенияприводить 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 беседаКомпьютерный практикумРефлексия |  | самоконтроль, групповой контроль |
| Утверждение, вывод, посылка, заключение, умственное действие, умозаключение |
| *Мир моделей. (10ч)* |
|  | Модель объекта. | Понимать, что модель-это заменитель реального объекта, цель создания и использования модели, определять, чем модель отличается от объекта-оригиналаразличать виды моделей объектов; свойства объектов в моделиприводить 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 деятельностиПУУД: 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 беседаКомпьютерный практикумРефлексияМоделирование |  | самоконтроль, индивидуальный контроль учителя |
| Информационные, материальные, виртуальные модели. Информационное моделирование. Последовательность действий по созданию моделей. |
|  | Текстовая и графическая модели. | составлять графические и текстовые модели | *составлять математические модели* |  | самоконтроль, групповой контроль |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | 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 беседаКомпьютерный практикумРефлексияМоделирование |  | самоконтроль, групповой контроль |
| Система команд исполнителя. Формальный исполнитель. Компьютерная программа. |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | 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 задачейУмение самостоятельно осуществлять контроль учебной деятельности. | Умение проявлять упорство в достижении наиболее высокого результата, умения концетрироваться | Компьютерный практикумКонтрольный опросСоздавать проект (эскиз или план) итоговой творческой работы. |  | Итоговое тестирование, самоконтроль |
| *Управление (7ч)* |
|  | 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 задачиУмение выполнять роль критика в группе.  | Формирование основ правовой культуры в области использования информации. | Эвристическая беседаКомпьютерный практикумРефлексия |  | контроль партнёра, самоконтроль |
|  | 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. |
|  | Управляющее воздействие. | Понимать: принципы управления без обратной связи, с обратной связьюУметь: приводить примеры управления собой, управления без обратной связи, управления с обратной связью; узнавать и называть управляющее воздействие в различных ситуациях |  |  |
| Управляющий сигнал. |
|  | Средство управления. | узнавать и называть средства управления и приводить свои примеры |  | Формирование основ правовой культуры в области использования информации. | Эвристическая беседаКомпьютерный практикумРефлексия |  |
|  | 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 |  |
|  | Современные средства коммуникации. | называть средства коммуникации и их назначение |  |  | групповой контроль, самоконтроль |
|  | Понятие о браузерах и поисковиках. | приводить примеры использовании я различных браузеров, оценивать их практичность;использовать поисковики для решения практических задач |  |  | программный контроль |
|  | Обобщение. Контрольное тестирование.  | обоснованно приводить примеры; решать информационные задачи |  |  | Компьютерный практикумКонтрольный опрос |  | итоговый контроль |