

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования мэрии города Череповца

МАОУ "СОШ № 26 с углубленным изучением отдельных предметов"

РАССМОТРЕНО

МО учителей нач.классов
Приказ №1 от «29» августа
2023 г.

ПРИНЯТО

решением педагогического
совета
протокол №1 от «30» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора № 66
от «30» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности «В мире информатики»

для обучающихся 1-4 классов

Череповец 2023

Программа составлена на основании следующих нормативно – правовых документов:
Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
Приказа Минпросвещения РФ от 18.05.2023 года № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования»;
Письмо Минпросвещения РФ от 5 июля 2022 г. п тв-1290/03 «О направлении методических рекомендаций (Информационно- методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования)
Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573);
Основная образовательная программа начального общего образования МАОУ «СОШ №26»
Курс «В мире информатики» для 1 – 4 классов изучается по одному часу в неделю.
1 класс - 33 часа в год, 1 час в неделю;
2 класс - 34 часа в год, 1 час в неделю;
3 класс - 34 часа в год, 1 час в неделю;
4 класс - 34 часа в год, 1 час в неделю.

1.Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

Нравственно-этическое оценивание. Выпускник начальной школы будет знать и применять правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. Ученик сможет выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования. Ученик научится самостоятельно соблюдать правил работы с файлами в корпоративной сети, правила поведения в компьютерном классе, цель которых — сохранение школьного имущества и здоровья одноклассников.

Самоопределение и смыслообразование. Ученик сможет находить ответы на вопросы: «Какой смысл имеет для меня учение? Какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и в условиях самообразования?» У него будет сформировано отношение к компьютеру как к инструменту, позволяющему учиться самостоятельно. Выпускник начальной школы получит представление о месте информационных технологий в современном обществе, профессиональном использование информационных технологий, осознает их практическую значимость.

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

Гражданское воспитание: представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё

поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Патриотическое воспитание: ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий.

Духовно–нравственное воспитание: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Формирование культуры здоровья: осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Трудовое воспитание: интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно–технического прогресса.

Метапредметные результаты образовательной деятельности В процессе изучения курса «В мире информатики» формируются

Регулятивные учебные действия (планирование и целеполагание, контроль и коррекция, оценивание).

Планирование и целеполагание. У выпускника начальной школы будут сформированы умения:

ставить учебные цели;

использовать внешний план для решения поставленной задачи;

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Контроль и коррекция. У учеников будут сформированы умения:

осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;

сличать результат действий с эталоном (целью);

вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью.

Оценивание. Ученик будет уметь оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса с помощью специальных заданий учебника.

К окончанию начальной школы в процессе изучения курса «В мире информатики» у ученика будет сформирован ряд познавательных учебных действий.

Общеучебные универсальные действия:

поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников, Интернет-сайтов с указанием источников информации, в том числе адресов сайтов, в гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также в других источниках информации;

составление знаково-символических моделей (в теме «Кодирование информации»), пространственно-графических моделей реальных объектов (в темах «Устройство компьютера», Алгоритмы и исполнители»);

использование готовых графических моделей процессов для решения задач;

оставление и использование для решения задач табличных моделей (для записи условия и решения логической задачи, описания группы объектов живой и неживой природы и объектов, созданных человеком, и т.д.);

использование опорных конспектов правил работы с незнакомыми компьютерными программами;

одновременный анализ нескольких разнородных информационных объектов (рисунков, текст, таблица, схема) с целью выделения информации, необходимой для решения учебной задачи;

выбор наиболее эффективных способов решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий (составление алгоритмов формальных исполнителей);

постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием офисных компьютерных программ, поздравительных открыток, презентаций, конструирование роботов.

Логические универсальные учебные действия:

анализ объектов с целью выделения признаков с обозначением имени и значения свойства объектов (темы «Объекты и их свойства», «Действия объектов»);

выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов (решение заданий типа «Продолжи последовательность...», темы «Классы объектов», «Таблицы», «Порядок записей в таблице», «Организация информации в виде дерева», «Дерево деления на подклассы», «Циклические алгоритмы»);

задания на создание алгоритмов упорядочивания объектов;

синтез как составление целого из частей (темы «Устройство компьютера», компьютерные программы «Сборка компьютера Малыш», «Художник»; создание информационных объектов на компьютере с использованием готовых файлов с рисунками и текстами, а также с добавлением недостающих по замыслу ученика элементов);

построение логической цепи рассуждений.

По окончании изучения курса ««В мире информатики»» *выпускник научится:*

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;

опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя ее в виде списков, таблиц, деревьев;

использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;

основам смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;

осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов; устанавливать аналогии;

строить логическую цепь рассуждений;

осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

осуществлять синтез как составление целого из частей.

Выпускник получит возможность научиться:

осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;

осознанно владеть общими приемами решения задач;

формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Предметные результаты изучения курса «В мире информатики»

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «В мире информатики» к концу 1-го года обучения

Обучающиеся должны иметь представление:

о понятии «информация»;

о компьютере как об универсальной машине, предназначенной для обработки информации;

о назначении основных устройств ввода информации – мыши, клавиатуры, пера графического планшета;

Обучающиеся научатся:

исполнять правила поведения в компьютерном классе запускать программы с рабочего стола (при наличии оборудования);

выбирать нужные пункты меню с помощью мыши;

использовать для выбора команд правую и левую кнопки мыши, колесо прокрутки;

пользоваться клавишами со стрелками, клавишей Enter, вводить с клавиатуры числа;

Планируемые результаты освоения учебной программы по курсу «В мире информатики» к концу 2-го года обучения

Обучающиеся должны иметь представление:

о многообразии источников информации;

о назначении основных устройств компьютера;

о том, что компьютер обрабатывает информацию по правилам, которые определили люди, а компьютерная программа — набор таких правил;

об алгоритме как последовательности дискретных шагов, направленных на достижение цели;

об истинных и ложных высказываниях;

о двоичном кодировании текстовой информации и черно-белых изображений.

Обучающиеся научатся:

называть основные устройства персонального компьютера (процессор, монитор, клавиатура, мышь, память).

приводить примеры: источников информации, работы с информацией; технических устройств, предназначенных для работы с информацией (телефон, телевизор, радио, компьютер, магнитофон), полезной и бесполезной информации;

с помощью учителя составлять и исполнять линейные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;

с помощью учителя ставить учебные задачи и создавать линейные алгоритмы решения поставленных задач;

подключать и настраивать для дальнейшей работы цифровой микроскоп;

сканировать изображения;

создавать простые проекты с использованием готовых изображений с программами iMoovi и iPhoto и их прототипах.

Обучающиеся получают возможность научиться:

ставить учебные задачи и создавать линейные алгоритмы решения поставленных задач;

составлять и исполнять линейные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;

определять истинность простых высказываний, записанных повествовательным предложением русского языка;

выполнять фото и видеосъемку наблюдений с помощью цифрового микроскопа;

создавать и накладывать звук на готовый проект.

Планируемые результаты освоения учебной программы по курсу «В мире информатики» к концу 3-го года обучения

Обучающиеся должны иметь представление:

об организации информации в виде списка и таблицы;

о структуре таблиц (строки, столбцы, ячейки);

о программе как наборе инструкций, необходимых для работы компьютера;

о переменной, ее имени и значении, о присваивании переменной значения;

о выборе продолжения действий в условном алгоритме;

об объектах и их свойствах;

об имени и значении свойства;

о классах объектов.

Обучающиеся научатся:

осознанно применять правила пользования различными носителями информации коллективного пользования;

фиксировать собранную информацию в виде списка;

упорядочивать короткие списки по алфавиту;

фиксировать собранную информацию в виде таблицы, структура которой предложена учителем;

находить нужную информацию в таблице;

находить нужную информацию в источниках, предложенных учителем;

находить нужную информацию в коротких гипертекстовых документах;

находить среди готовых алгоритмов линейные и условные;

составлять и исполнять условные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;

с помощью учителя ставить учебные задачи и составлять условные алгоритмы их решения;

приводить примеры объектов и их свойств;

находить и конструировать объект с заданными свойствами; выделять свойства, общие для различных объектов;

определять истинность сложных высказываний;

создавать проекты с использованием изображений, аудиофайлов и видеофайлов в программах iMoovi и iPhoto и их прототипах.

Обучающиеся получают возможность научиться:

составлять и исполнять условные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;

ставить учебные задачи и составлять условные алгоритмы их решения;
находить и конструировать объект с заданными свойствами;
объединять объекты в классы, основываясь на общности их свойств;
с помощью фотоаппарата, вебкамеры фиксировать фото- и видеоизображения и использовать их для создания проектов.

Планируемые результаты освоения учебной программы по курсу «В мире информатики» к концу 4-го года обучения

Выпускник должен иметь представление:

- о достоверности информации;
- о ценности информации для решения поставленной задачи;
- о направлениях использования компьютеров;
- о понятии «дерево» и его структуре;
- о понятии «файл» (при наличии оборудования);
- о структуре файлового дерева (при наличии оборудования);
- о циклическом повторении действий;
- о действии как атрибуте класса объектов;

Выпускник научится:

использовать правила цитирования литературных произведений;
приводить примеры информации разных видов и называть технические средства для работы с информацией каждого вида;

находить пути в дереве от корня до указанной вершины;
создавать небольшой графический или текстовый документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог;
записать файл в личную папку с помощью учителя (при наличии оборудования);
приводить примеры использования компьютера для решения различных задач;
использовать простые циклические алгоритмы для планирования деятельности человека;

составлять и исполнять простые алгоритмы, содержащие линейные, условные и циклические алгоритмические конструкции, для знакомых формальных исполнителей;
приводить примеры различных алгоритмов с одним и тем же результатом;
приводить примеры действий объектов указанного класса;
подключать и настраивать для дальнейшей работы электронные датчики;

Выпускник получит возможность научиться:

создавать графический или текстовый документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог;

записать файл в личную папку;
использовать компьютер для решения различных задач;
использовать циклические алгоритмы для планирования деятельности человека;
составлять и исполнять алгоритмы, содержащие линейные, условные и циклические алгоритмические конструкции, для знакомых формальных исполнителей;
приводить примеры различных алгоритмов с одним и тем же результатом;
приводить примеры действий объектов указанного класса;
создавать простейшие анимации с использованием имеющегося программного обеспечения для дальнейшего использования в проектной деятельности;

создавать ленты времени с использованием программного обеспечения Хронолайнер для дальнейшего использования в проектной деятельности;

создавать генеалогическое дерево с использованием программного обеспечения Живая родословная для дальнейшего использования в проектной деятельности.

II. Содержание учебного предмета

Реализация программы, принимает занимательный характер, предполагает систему игр с помощью компьютера и различных упражнений, требующих от обучающихся проявления смекалки и логики. Программа составлена с учетом профилактики здорового образа жизни

В *первом* классе дети получают первичные знания о компьютере и современных информационных и коммуникационных технологиях, расширяют кругозор, развивают память, внимание, творческое воображение, образное мышление. Знакомятся с устройством компьютера и его основными функциями. Осваивают создание электронного рисунка по средствам работы в графическом редакторе Paint, а так же приобретают первый опыт работы в текстовом редакторе.

Во *втором* классе дети учатся видеть окружающую действительность с точки зрения информационного подхода. В процессе обучения в мышление и речь учеников постепенно вводятся термины информатики (источник/приемник информации, канал связи, данные и пр.). Школьники изучают устройство компьютера, учатся работать с электронными документами.

В *третьем* классе дети учатся видеть окружающую действительность с точки зрения информационного подхода: изучают представление и кодирование информации, ее хранение на информационных носителях. Вводится понятие объекта, его свойств и действий с ним. Дается представление о компьютере как системе. Школьники изучают устройство компьютера, осваивают информационные технологии: технологию создания электронного документа, технологию его редактирования, приема/передачи, поиска информации в сети Интернет. Учащиеся знакомятся с современными инструментами работы с информацией (мобильный телефон, электронная книга, фотоаппарат, компьютер и др.), параллельно учатся использовать их в своей учебной деятельности. Понятия вводятся по мере необходимости, чтобы ребенок мог рассуждать о своей информационной деятельности, рассказывать о том, что он делает, различая и называя элементарные технологические операции своими именами.

Изучение курса информатики в третьем классе начинается с темы «Информация, человек и компьютер», при изучении которой внимание ребенка обращается на феномен информации, подчеркивается ее роль в жизни человека. Затем выделяются виды информации по способу восприятия ее человеком, вводятся понятия источника и приемника информации на простых примерах, обсуждается компьютер как инструмент, помогающий человеку работать с информацией.

Устанавливается «связка» между информацией и компьютером. Изучается материал о действиях с информацией. Школьники готовятся к пониманию понятия информационного процесса. Кульминационным моментом содержания в третьем классе является понятие объекта. Формируется представление об объекте, как предмете нашего внимания, т.е. под объектом понимаются не только предметы, но и свойства предметов, процессы, события, понятия, суждения, отношения и т. д. Такой подход позволит уже в начальной школе серьезно рассматривать такие объекты, как «алгоритм», «программа», «исполнитель алгоритма», «модель», «управление» и иные абстрактные понятия. Такой методический прием позволяет младшему школьнику рассуждать о свойствах алгоритма, свойствах «исполнителя алгоритма», свойствах процесса управления и так далее, что составляет содержание курса в четвертом классе.

В *четвертом* классе рассматриваются темы «Мир понятий» и «Мир моделей», формируются представления учащихся о работе с различными научными понятиями, также вводится понятие информационной модели, в том числе компьютерной. Рассматриваются понятия исполнителя и алгоритма действий, формы записи алгоритмов. Дети осваивают понятие управления собой, другими людьми, техническими устройствами

(инструментами работы с информацией), ассоциируя себя с управляющим объектом и осознавая, что есть объект управления, осознавая цель и средства управления. Школьники учатся понимать, что средства управления влияют на ожидаемый результат, и что иногда полученный результат не соответствует цели и ожиданиям.

В процессе осознанного управления своей учебной деятельностью и компьютером, школьники осваивают соответствующую терминологию, грамотно выстраивают свою речь. Они учатся узнавать процессы управления в окружающей действительности, описывать их в терминах информатики, приводить примеры из своей жизни. Школьники учатся видеть и понимать в окружающей действительности не только ее отдельные объекты, но и их связи и отношения между собой, понимать, что управление — это особый, активный способ отношений между объектами. Видеть отношения между объектами системы — это первый активный шаг к системному взгляду на мир. А это, в свою очередь, способствует развитию у учащихся начальной школы системного мышления, столь необходимого в современной жизни наряду с логическим и алгоритмическим. Логическое и алгоритмическое мышление также являются предметом целенаправленного формирования и развития в четвертом классе с помощью соответствующих заданий и упражнений.

Для достижения прочных навыков работы на компьютере учащиеся согласно календарно-тематическому планированию выполняют практические работы с использованием компьютера, с учетом выполнения требований СанПин, а также закрепляют полученные знания и умения с помощью проектной деятельности.

Тема Информационная картина мира

Способы организации информации. Полезная и бесполезная информация. Отбор информации в зависимости от решаемой задачи. Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Санитарно-гигиенические правила при работе с компьютером

Тема Компьютер — универсальная машина для обработки информации

Первоначальные навыки работы с компьютером

Понятие «графического интерфейса». Запуск программ с рабочего стола и меню «Пуск», закрытие программ.

Замена устройства «мышь» устройством «тачпад». Действие курсора. Щелчок левой и правой. Двойной клик. Выпадающее меню задач. Перетаскивание объектов.

Знакомство с клавиатурой ноутбука. Клавиши и их назначение. Работа с клавиатурным тренажёром.

Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Санитарно-гигиенические правила при работе с компьютером

Тема Организация проектно-исследовательской деятельности

История мультипликации. Создание мультфильма

Компьютерный практикум: игровые задания «Спасение мяча», «Раскраска», «Раскраска с выбором цвета», «Уборка комнаты», «Собери пазл», «Спасение колобка», «Нарисуй также», «Ловим пузырьки», «В поисках жемчужин», практикум на клавиатурном тренажёре

2 класс (34 часа)

Тема 1. Виды информации, человек и компьютер

Информационная картина мира:

Понятие информации. Информация как сведения об окружающем мире. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств. Источники информации (книги, средства массовой информации, природа, общение с другими людьми). Работа с информацией (сбор, передача, получение, хранение, обработка информации). Полезная и бесполезная информация. Отбор информации в зависимости от решаемой задачи.

Обработка информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации. Обработка информации компьютером. Входная и выходная информация (данные).

Компьютер — универсальная машина для обработки информации:

Представление о компьютере как универсальной машине для обработки информации. Устройство компьютера. Названия и назначение основных устройств компьютера. Системная плата, процессор, оперативная память, устройства ввода и вывода информации (монитор, клавиатура, мышь, принтер, сканер, дисководы), устройства внешней памяти (гибкий, жесткий, лазерный диски).

Гигиенические нормы работы за компьютером

Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования). Понятие графического интерфейса. Запуск программы с рабочего стола, закрытие программы. Выбор элемента меню с помощью тачпада. Использование клавиш со стрелками, цифровых клавиш и клавиши Enter.

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность: Компьютерный класс как информационная система коллективного пользования. Формирование бережного отношения к оборудованию компьютерного класса. Правила поведения в компьютерном классе.

Тема 2. Алгоритмы и исполнители

Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности. Формальность исполнения алгоритма. Влияние последовательности шагов на результат выполнения алгоритма. Создание и исполнение линейных алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов. Массовость алгоритма. Способы записи алгоритмов. Запись алгоритмов с помощью словесных предписаний и рисунков. Подготовка к изучению условных алгоритмов: истинные и ложные высказывания. Определение истинности высказываний, записанных в виде равенств или неравенств.

Тема 3. Объекты и их свойства (2 ч)

Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Признак, общий для всех предметов из набора, кроме одного. Поиск лишнего предмета. Выявление закономерности в последовательностях. Продолжение последовательности с учетом выявленной закономерности. Описание предметов. Поиск предметов по их описанию.

Тема 4. Действия с информацией (11 часов)

Носители информации. Кодирование информации. Письменные источники информации. Языки людей и языки программирования. Текстовые данные. Графические данные. Числовая информация. Десятичное кодирование. Двоичное кодирование. Числовые данные. Кодирование информации Шифры замены и перестановки. Использование различных алфавитов в шифрах замены. Принцип двоичного кодирования. Двоичное кодирование текстовой информации. Двоичное кодирование черно-белого изображения. Документ и его создание. Электронный документ и файл. Поиск документа. Создание текстового документа. Создание графического документа.

Организация проектно-исследовательской деятельности с использованием специфичного оборудования:

Знакомство с устройством цифрового микроскопа. Организация работы с цифровым микроскопом в программе FutureWinJoy. Захват изображений (фотосъемка) наблюдаемых с помощью цифрового микроскопа объектов.

Создание фото с помощью вебкамеры. Создание простых проектов с использованием готовых изображений в программах iPhoto и iMoovi.

Компьютерный практикум: практические работы «Аквариум», «В лес за информацией», «Двоичное кодирование изображения», «Кодирование текста», «Кто где

живёт», «Мышка-художник», «Перемещайка», «Сборка компьютера «Малыш» «Виртуальные лаборатории». Работа с цифровыми микроскопами и ПО к ним. Работа с ПО iPhoto, iMoovie, FutureWinJoy.

3 класс (34 ч)

Тема 1. Повторение: информация, человек и компьютер

Компьютер — универсальная машина для обработки информации:

Человек и информация. Источники и приемники информации. Носители информации. Что мы знаем о компьютере Компьютер как исполнитель алгоритмов. Программа — алгоритм работы компьютера, записанный на понятном ему языке. Подготовка к знакомству с системой координат, связанной с монитором (продолжение). Гигиенические нормы работы на компьютере.

Практическая работа на компьютере: использование метода Drag-and-Drop. Поиск нужной информации в гипертекстовом документе. Набор текста с помощью клавиатуры (в том числе заглавных букв, знаков препинания, цифр).

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность: библиотечные книги, журналы, компакт-диски, дискеты, жесткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования. Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного отношения к сохранности носителей информации коллективного пользования.

Тема 2. Действия с информацией

Информационная картина мира:

Получение информации. Представление информации. Кодирование информации. Хранение информации. Обработка информации.

Способы организации информации: организация информации в виде списка. Упорядочивание списков по разным признакам (в алфавитном порядке, по возрастанию или убыванию численных характеристик). Информация в виде списка. Организация информации в виде простых (не содержащих объединенных ячеек) таблиц. Структура простой таблицы (строки, столбцы, ячейки), заголовки строк и столбцов. Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения, в таблицу, предложенную учителем. Запись решения логических задач в виде таблиц. Создание различных таблиц (расписание уроков, распорядок дня, каталог книг личной или классной библиотеки ит. д.) вручную и с помощью компьютера.

Алгоритмы и исполнители:

Линейные алгоритмы с переменными. Имя и значение переменной. Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов. Команды с параметрами для формальных исполнителей. Краткая запись команд формального исполнителя.

Условный алгоритм (ветвление) Выбор действия в условном алгоритме в зависимости от выполнения условия. Запись условного алгоритма с помощью блок-схем. Использование простых и сложных высказываний в качестве условий. Создание и исполнение условных алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью условных алгоритмов.

Тема 3. Мир объектов

Объекты и их свойства. Объект. Имя объекта. Свойства объекта. Общие и отличительные свойства. Существенные свойства и принятие решения. Элементный состав объекта. Действия объекта. Отношения между объектами

Описание объекта с помощью его свойств как информационная статическая модель объекта. Сравнение объектов.

Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более классов.

Тема 4. Компьютер, системы и сети

Информационный объект и смысл. Документ как информационный объект. Электронный документ и файл. Текст и текстовый редактор. Изображение и графический редактор. Схема и карта. Число и программный калькулятор. Таблица и электронные таблицы.

Организация проектно-исследовательской деятельности с использованием специфичного оборудования: программы iMoovi, iPhoto, GaragBand и их прототипы. Создание проектов с использованием изображений, аудиофайлов и видеофайлов в программах iMoovi, iPhoto, GaragBand и их прототипах.

Компьютерный практикум: практические работы «Кодирование текста», «Сборка компьютера», «Выбор объекта, заданного значениями его свойств», «Составление списков», «Поиск дополнительной информации», «Использование информации упорядоченных списков», «Выбор объектов по их свойствам», «Анализ информации таблицы», «Решение логических задач с помощью таблиц», «Работа с рисунками и таблицей», «Гипертекст», «Алгоритмы для Переливайка», «Алгоритмы для Считайки», «Составление алгоритмов для Считайки», «Алгоритмы с ветвлениями», «Найди фальшивую монету», «Виртуальные лаборатории». Работа с ПО iPhoto, iMoovie, FutureWinJoy..

4 класс (34 ч)

Тема 1. Повторение: информация, человек и компьютер

Компьютер — универсальная машина для обработки информации:

Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации, создания мультимедийных презентаций и области их применения. Компьютеры и общество. Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме. Гигиенические нормы работы на компьютере.

Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования) Запуск программ из меню «Пуск». Хранение информации на внешних носителях в виде файлов. Структура файлового дерева. Поиск пути к файлу в файловом дереве. Запись файлов в личный каталог. Создание текстовых и графических документов и сохранение их в виде файлов. Инструменты рисования (окружность, прямоугольник, карандаш, кисть, заливка).

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность

Действия над файлами (создание, изменение, копирование, удаление). Права пользователя на изменение, удаление и копирование файла. Правила цитирования литературных источников.

Тема 3. Модель и моделирование

Модель объекта. Модель отношений между объектами Текстовая и графическая модель. Модель отношения между понятиями. Алгоритм как модель действий. Какие бывают алгоритмы. Исполнитель алгоритма. Алгоритм и компьютерная программа. Циклические процессы в природе и в деятельности человека. Повторение действий в алгоритме. Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов. Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов. Компьютер как исполнитель

Тема 2. Понятие, суждение, умозаключение 7ч

Объекты и их свойства Действия, выполняемые объектом или над объектом. Действие как атрибут объекта. Действия объектов одного класса. Действия, изменяющие значения свойства объектов. Алгоритм, изменяющий свойства объекта, как динамическая информационная модель объекта. Понятия. Понятие. Деление и обобщение понятий.

Отношения между понятиями. Совместимые и несовместимые понятия. Понятия "истина" и "ложь" Суждение. Умозаключения.

Тема 4. Информационное управление 11ч

Информационная картина мира. Виды информации: текстовая, численная, графическая, звуковая информация. Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида (телефон, радио, телевизор, компьютер, калькулятор, фотоаппарат). Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Достоверность полученной информации. Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем. Ценность информации для решения поставленной задачи.

Способы организации информации Организация информации в виде дерева. Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера (дерево деления понятий, дерево каталогов).

Организация проектно-исследовательской деятельности с использованием специфического оборудования

Технология работы с электронными датчиками, их подключение и настройка для дальнейшей работы.

Технология создания простейшей анимации с использованием программного обеспечения ПервоЛого для дальнейшего использования в проектной деятельности

Технология создания ленты времени с использованием программного обеспечения Хронолайнер для дальнейшего использования в проектной деятельности;

Технология создания генеалогического дерева с использованием программного обеспечения Живая родословная для дальнейшего использования в проектной деятельности.

Компьютерный практикум: практические работы «Создание папки. Инструменты рисования графического редактора Paint», «Создание рисунка жука», «Рисунок леса», «Пейзаж», «Форматирование символов и абзацев», «Редактирование текста в ТП MSWord», «Вычисления в программе калькулятор», «Определение двоичного кода числа с помощью программы калькулятор». Работа с ПО iPhoto, iMoovie, FutureWinJoy, GaragBand.

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1 класс (33 ч)

Тема	Количество часов
Тема: Информационная картина мира	2 ч
Тема: Компьютер — универсальная машина для обработки информации	24ч
Тема: Организация проектно-исследовательской деятельности	7ч

2 класс (34 часа)

Тема	Количество часов
Тема 1. Виды информации, человек и компьютер	15ч

Тема 2. Алгоритмы и исполнители	7 ч
Тема 3. Объекты и их свойства	2 ч
Тема 4. Действия с информацией	11ч

3 класс (34 ч)

Тема	Количество часов
Тема 1. Повторение: информация, человек и компьютер	5ч
Тема 2. Действия с информацией	14ч
Тема 3. Мир объектов	5ч
Тема 4. Компьютер, системы и сети	10ч

4 класс (34 ч)

Тема	Количество часов
Тема 1. Повторение: информация, человек и компьютер	8ч
Тема 2. Понятие, суждение, умозаключение	7ч
Тема 3. Модель и моделирование	8ч
Тема 4. Информационное управление	11ч