

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования г. Череповца

МАОУ "ЦО № 12"

УТВЕРЖЕНО

И.о.директора МАОУ "ЦО №12"

_____ Кутилова Е.А..

Приказ № 395

от "30" августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Информатика» для 4 класса

Пояснительная записка

Рабочая программа занятий по внеурочной деятельности «Информатика» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ №373 от 6 октября 2010г.).

Данная программа составлена по направлению развития личности - общеинтеллектуальное. Программа «Мой друг - компьютер» составлена для обучающихся 3-4 классов. Общий объём часов – 34 часа в год, 1 час в неделю.

Целью изучения информатики в начальной школе является формирование первоначальных представлений об информации и ее свойствах, а также формирование навыков работы с информацией (как с применением компьютеров, так и без них).

Задачи обучения информатике в начальной школе:

- научить обучающихся искать, отбирать, организовывать и использовать информацию для решения стоящих перед ними задач;
- сформировать первоначальные навыки планирования целенаправленной учебной деятельности;
- дать первоначальные представления о компьютере и современных информационных технологиях и сформировать первичные навыки работы на компьютере;
- подготовить обучающихся к самостоятельному освоению новых компьютерных программ на основе понимания объектной структуры современного программного обеспечения;
- дать представление об этических нормах работы с информацией, информационной безопасности личности и государства.

В 4 классе большое внимание уделяется заданиям по сбору информации путем непосредственного наблюдения за природными объектами или явлениями и в процессе общения с окружающими людьми (опросы, интервью, беседы). Первостепенное значение уделяется сбору информации в семье, в классе, на пришкольном участке. Собранная информация фиксируется письменно и организуется в виде списков, таблиц, деревьев.

Обработка информации по формальным правилам рассматривается в основном в рамках раздела «Алгоритмы и исполнители». Выполняя алгоритмы, созданные для формальных исполнителей, учащиеся приобретают умение использовать информацию, содержащуюся в плане, предложенном другими людьми. Составляя такие алгоритмы, школьники учатся четко формулировать цели и самостоятельно составлять план достижения цели на основе информации о начальном и конечном состоянии исполнителя.

Успех профессиональной деятельности современного человека в значительной степени базируется на умении ставить цели, находить альтернативные пути достижения целей и выбирать среди них оптимальный. В этой связи ставится вторая задача курса информатики в начальной школе - формировать первоначальные навыки планирования целенаправленной деятельности человека, в том числе учебной деятельности. Знакомство с приемами планирования деятельности осуществляется в основном в рамках раздела «Алгоритмы и исполнители».

Составление и выполнение алгоритмов идет в двух направлениях:

- планирование деятельности человека;
- управление формальными исполнителями.

При составлении алгоритмов деятельности человека большое внимание уделяется планированию и организации учебной деятельности школьника, что оказывает положительное влияние на формирование полезных общеучебных навыков.

Изучение различных формальных исполнителей решает двоякую задачу. Во-первых, исполнение алгоритмов, созданных для формальных исполнителей, способствует развитию психической функции принятия внешнего плана. Это имеет первостепенное значение для практического овладения компьютером, так как использование компьютерных информационных технологий связано с формальным исполнением сложных последовательностей технологических действий при сохранении и открытии электронных документов, при запуске программ и т. д.). Поэтому важно, чтобы на первом этапе овладения компьютерными информационными технологиями школьник умел формально выполнять алгоритмы, предложенные учителем. Во-вторых, самостоятельное составление таких алгоритмов стимулирует активное развитие алгоритмического мышления, что является основой изучения практически всех дисциплин школьного курса.

Параллельно с навыком составления алгоритмов формируются практические навыки работы с клавиатурой и мышью.

Освоение объектного подхода позволяет подойти в 4 классе к составлению алгоритмов функционирования систем, состоящих из нескольких однотипных исполнителей. Учащиеся составляют алгоритмы, изменяющие свойства объектов. В этом контексте объектный подход рассматривается как средство планирования деятельности систем, состоящих из многих исполнителей. В 4 классе еще более усложняются алгоритмические конструкции. Здесь рассматриваются циклы с послесловием как средство планирования циклически повторяющихся действий. Обсуждаются циклические процессы в природе и в деятельности учеников. Использование циклических алгоритмов позволяет планировать деятельность по проведению естественно-научных экспериментов. На этом же этапе рассматривается еще один способ планирования сложных действий - выделение основных и вспомогательных алгоритмов. При решении задачи выделения основного и вспомогательных алгоритмов используется метод последовательной детализации, с которым учащиеся уже познакомились в 3 классе.

Повсеместное использование компьютерных технологий в трудовой деятельности ставит перед школой задачу формирования практических навыков использования различных компьютерных технологий. В связи с этим перед курсом информатики в начальной школе ставится задача - дать первоначальные представления о компьютере и современных информационных технологиях, а также сформировать первичные навыки работы на компьютере. Эта задача решается в разделе «Компьютер - универсальная машина для обработки информации».

Основными формами занятий кружка являются: практическая деятельность, игровая деятельность, участие в конкурсах и викторинах.

Формирование универсальных учебных действий.

Личностные УУД

Правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. Формирование умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования.

Нравственно-этическое оценивание

Усвоение основного содержания разделов «Этические нормы работы с информацией, информационная безопасность личности», создание различных информационных объектов с помощью компьютера.

Соблюдение правил работы с файлами в корпоративной сети, правил поведения в компьютерном классе, цель которых – сохранение школьного имущества и здоровья одноклассников.

Самоопределение и смыслообразование

Формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения, умения 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?» Использование в курсе «Информатика» специальных обучающих программ, формирующих отношение к компьютеру как к инструменту, позволяющему учиться самостоятельно.

Система заданий, иллюстрирующих место информационных технологий в современном обществе, профессиональное использование информационных технологий, способствующих осознанию их практической значимости.

Регулятивные УУД

Система заданий, целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять итоговый и пошаговый контроль; сличать результат с эталоном (целью); вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью и т. д.

Планирование и целеполагание

Система заданий, непосредственно связанных с формированием действий самостоятельно-го целеполагания, анализом нескольких разнородных информационных объектов (рисунок, текст, таблица, схема) с целью выделения необходимой информации.

Контроль и коррекция

Система заданий типа «Составь алгоритм и выполни его» как создание информационной среды для составления плана действий формальных исполнителей алгоритмов по переходу из начального состояния в конечное. Сличение способа действия и его результата (соответствие конечного состояния исполнителя поставленной в задании цели). Внесение исправлений в алгоритм в случае обнаружения отклонений способа действия и его результата от заданного эталона. Создание информационных объектов как самостоятельное планирование работы на компьютере, сравнение созданных на компьютере информационных объектов с эталоном, внесение изменений в случае необходимости.

Оценивание

Задания, для самостоятельного выполнения которых необходимо использовать материал, изученный за полугодие.

Познавательные УУД

Общеучебные универсальные действия

1. Поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебника 4 класса (выдержки из справочников, энциклопедий, 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.

2. Знаково-символическое моделирование:

– использование готовых графических моделей процессов для решения задач («Алгоритмы и исполнители. Ветвление», «Алгоритмы перехода объектов из начального состояния в конечное состояние»);

– табличные модели (для записи условия и решения логической задачи, описания группы объектов живой и неживой природы и объектов, созданных человеком);

– опорные конспекты – знаково-символические модели.

3. Смысловое чтение:

– работа с различными справочными информационными источниками.

4. 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 УУД

1. Анализ объектов при изучении тем «Объекты и их свойства», «Действия объектов».

2. Выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов: при изучении темы «Организация информации в виде дерева», «Дерево деления на подклассы» и «Циклические алгоритмы» – задания на создание алгоритмов упорядочивания объектов.

3. 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:

– задания на составление логической цепи рассуждений.

Коммуникативные УУД

Выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, лабораторных работ, предполагающих групповую работу.

3 класс

Модуль «Знакомство с компьютером» (5 часов)

Введение. Инструктаж по ТБ. Материальные и информационные технологии Компьютеры вокруг нас Основные устройства компьютера. Компьютерные программы. Рабочий стол. Компьютерная мышь. Клавиатура. Включение и выключение компьютера Запуск программы. Завершение выполнения программы.

Модуль «Создание рисунков» (7 часов).

Задания в ситуациях Компьютерная графика. Графические редакторы. Основные операции при рисовании. Рисование и стирание точек, линий, фигур Заливка цветом Практическая работа

Модуль «Создание мультфильмов и живых картинок» (7 часов)

Анимация. Компьютерная анимация. Программы для создания анимации Примеры программ Создание покадровой рисованной анимации Программирование анимации Конструирование анимации

Модуль «Создание проектов домов и квартир» (11 часов)

Проектирование. Компьютерное проектирование. Примеры программ для проектирования зданий. Основные операции при проектировании: обзор и осмотр проекта. Создание стен. Создание окон и дверей. Размещение сантехники и бытовой техники. Расстановка мебели. Выбор цвета и вида поверхностей. Порядок действий при проектировании дома. Порядок действий при проектировании квартиры.

Модуль «Создание компьютерных игр» (3 часа)

Компьютерные игры. Виды компьютерных игр. Порядок действий при создании игр. Программы для создания компьютерных игр.

Учебно-тематический план

№	Тема урока	Число уроков
Модуль «Знакомство с компьютером» (5 часов)		
1	Введение. Инструктаж по ТБ. Материальные и информационные технологии	1
2	Компьютеры вокруг нас.	1
3	Основные устройства компьютера. Компьютерные программы. Рабочий стол.	1
4	Компьютерная мышь. Клавиатура. Включение и выключение компьютера	1
5	Запуск программы. Завершение выполнения программы.	1
Модуль «Создание рисунков» (7 часов).		
6	Задания в ситуациях	1
7	Компьютерная графика.	1
8-9	Графические редакторы. Основные операции при рисовании.	2
10	Рисование и стирание точек, линий, фигур	1
11	Заливка цветом	1
12	Практическая работа	1
Модуль «Создание мультфильмов и живых картинок» (7 часов)		
13	Анимация. Компьютерная анимация.	1
14	Программы для создания анимации	1
15	Примеры программ	1
16	Создание покадровой рисованной анимации	1
17	Программирование анимации	1
18	Конструирование анимации	1
19	Контрольная работа по теме: «Создание мультфильмов и живых картинок».	1
Модуль «Создание проектов домов и квартир» (11 часов)		
20	Проектирование. Компьютерное проектирование. Примеры программ для проектирования зданий.	1
21	Основные операции при проектировании: обзор и осмотр проекта.	1
22	Создание стен.	1
23	Создание окон и дверей.	1
24	Размещение сантехники и бытовой техники.	1
25	Расстановка мебели.	1
26	Выбор цвета и вида поверхностей.	1
27	Порядок действий при проектировании дома.	1
28	Порядок действий при проектировании квартиры.	1
29	Создание проекта своего дома	1
30	Творческая работа «Дом, который построил я».	1
Модуль «Создание компьютерных игр» (3 часа)		
31	Компьютерные игры. Виды компьютерных игр.	1
32	Порядок действий при создании игр. Программы для создания компьютерных игр.	1
33	Творческая работа.	1
34	Повторение	1
	Всего	34

4 класс

Содержание программы

Информационная картина мира (11 ч)

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). Дерево решений. Запись дерева решений простых игр.

Компьютер – универсальная машина для обработки информации (7 ч)

Фундаментальные знания о компьютере

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).

Алгоритмы и исполнители (8 ч)

Циклический алгоритм

Циклические процессы в природе и в деятельности человека. Повторение действий в алгоритме. Циклический алгоритм с послеусловием. Использование переменных в теле цикла. Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов. Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов.

Вспомогательный алгоритм

Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.

Объекты и их свойства (7 ч)

Изменение значения свойств объекта

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. Разработка алгоритмов, изменяющих свойства объекта, для формальных исполнителей и человека.

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)

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

Правила цитирования литературных источников.

Учебно-тематический план

№	Содержание	Количество часов
1	Информационная картина мира	11
2	Компьютер – универсальная машина для обработки информации	7
3	Алгоритмы и исполнители	8
4	Объекты и их свойства	7
5	Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность	1
	Итого	34 часа

Требования к планируемым результатам

Основные требования к уровню знаний и умений учащихся

Учащиеся должны знать/понимать:

- виды информации (текстовая, графическая, численная);
- название одной программы для обработки информации каждого вида;
- что такое дерево и какова его структура;
- что такое файл (при наличии оборудования);
- права пользователя на изменение и копирование файла (при наличии оборудования);
- что такое цикл в алгоритме;
- что такое действие объекта.

Уметь:

- 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 документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог (при наличии оборудования);
- создавать небольшой текстовый документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог (при наличии оборудования);
- запускать программы из меню Пуск (при наличии оборудования);
- записать файл в личную папку с незначительной помощью учителя (при наличии оборудования);
- приводить примеры использования компьютеров для решения различных задач;
- использовать простые циклические алгоритмы для планирования деятельности человека;
- исполнять простые алгоритмы, содержащие линейные, условные и циклические алгоритмические конструкции, для знакомых формальных исполнителей;
- приводить примеры действий объектов указанного класса.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска в текстах, на рисунках, в списках, таблицах и деревьях информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- фиксации информации, собранной путем наблюдений, опросов, полученной из книг;
- планирования бытовой и учебной деятельности;
- безопасной работы за компьютером;
- создания творческих работ (мини-сочинений, рисунков и т. д. на компьютере).

Материально-техническое обеспечение

1. Перечень материалов, инструментов и оборудования

1. Персональный компьютер
2. Презентации
3. Интерактивные упражнения
4. Тесты и контрольные упражнения
5. Электронный словарь
6. Графический редактор, встроенный в текстовый редактор Word.
7. Графический редактор Paint
8. Электронный калькулятор
9. Текстовый процессор WORD
10. Клавиатурный тренажер
11. Подборка рисунков, картинок.
12. Раздаточный материал.

2. Электронно-образовательные ресурсы

Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 4 класс: Комплект компьютерных программ и заданий. Методическое пособие + СД. – М.: Академкнига/Учебник.