Аннотация

к рабочей программе по внеурочной деятельности « Юный информатик»

2-4 классы

Целью изучения информатики в начальной школе является фор­мирование первоначальных представлений об информации и ее свойствах, а также навыков работы с информацией как с примене­нием компьютеров, так и без них. Обучение информатике направле­но на решение следующих задач:

* учить школьника искать, отбирать, организовывать и использо­вать информацию для решения стоящих перед ним задач;
* формировать первоначальные навыки планирования целена­правленной деятельности человека, в том числе учебной дея­тельности;
* дать первоначальные представления о компьютере и современ­ных информационных технологиях и сформировать первичные навыки работы на компьютере;
* дать представление об этических нормах работы с информаци­ей, об информационной безопасности личности и государства.

Весь материал сгруппирован в пять разделов:

1. Информационная картина мира.
2. Компьютер — универсальная машина по обработке инфор­мации.
3. Алгоритмы и исполнители.
4. Объекты и их свойства.
5. Этические нормы при работе с информацией и информацион­ная безопасность.

Понятие информации и работа с информацией

В информационном обществе центр тяжести образовательного процесса перемещается с заучивания фактов и теорий на формирование готовности и умения самостоятельно приобретать новые зна­ния. Отсюда вытекает первая задача: учить школьника искать, отбирать, организовывать и использовать информацию для достижения стоящих перед ним целей. Эта за­дача решается на протяжении всего периода обучения информати­ке в начальной школе.

В 3-м и 4-м классах рассматриваются различные способы орга­низации информации:

* список, таблица, гипертекст (3-й класс);
* дерево (4-й класс).

Параллельно с постепенным накоплением понятийного аппарата учащиеся выполняют практические задания, связанные:

* со сбором информации путем наблюдения, фиксацией собран­ной информации и организацией ее различными способами;
* поиском информации в учебниках, энциклопедиях, справочни­ках и отбором информации, необходимой для решения постав­ленной задачи;
* обработкой информации по формальным правилам и эвристи­чески.

Практические задания выполняются как с использованием компью­тера, так и без него. Содержательно эти задания связаны с различны­ми предметами и с жизненным опытом учащихся.

В 3-м и 4-м классах 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.

Первичное знакомство с приемами планирования целена­правленной деятельности человека

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 развитии алгоритмического мышления, что является основой изучения практически всех дисциплин.

При наличии необходимого оборудования можно использовать компьютерные программы, которые позволяют, используя систему команд исполнителя, управлять исполнителем в интерактивном режиме. В этом случае параллельно с навыком составления алго­ритмов формируются практические навыки работы с клавиатурой и мышью.

В 4-м классе еще более усложняются алгоритмические конструк­ции. Здесь рассматриваются циклы с послеусловием 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 познакомились в 3-м классе.

Первоначальные представления о компьютере. Практичес­кие навыки работы на компьютере

Повсеместное использование компьютерных технологий в трудо­вой деятельности ставит перед школой задачу формирования прак­тических навыков использования различных компьютерных техноло­гий. В связи с этим 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». Весь материал разбит на два подраз­дела:

* фундаментальные знания о компьютере,
* практическая работа на компьютере.

Материал, вошедший в подраздел «Фундаментальные знания о компьютере», изучается как при наличии компьютера, так и при его отсутствии. Материал подраздела «Практическая работа на компью­тере» изучается только при наличии необходимого компьютерного оборудования.

К фундаментальным знаниям о компьютере относится следующее:

* представление о компьютере как универсальной машине для об­работки информации;
* название и назначение основных устройств компьютера;
* представление о двоичном кодировании информации;
* представление о программном управлении компьютером;
* представление о профессиях компьютера.

В 4-м классе, базируясь на опыте работы с различными програм­мами, который школьники приобрели за время обучения информа­тике, обсуждается тема «Профессии компьютера». Обсуждаются программы обработки текстовой и графической информации, программы решения вычислительных задач и области их применения в жизни. Если в школе отсутствует необходимое оборудование и уче­ники не имеют опыта работы на компьютере, обсуждение этой темы проводится с опорой на материал учебника и, если возможно, на экскурсии в те места, где используются компьютеры (сберкассы, железнодорожные кассы, магазины и т. д.).

Кроме того, в данный подраздел в программах 2-го, 3-го и 4-го классов включены гигиенические нормы работы на компьютере (с учетом важности изучения этого вопроса учениками, многие из ко­торых могут иметь дело с компьютером вне школы).

Для практической работы на компьютере рекомендуется исполь­зовать пакет программ, входящий *в* учебно-методический комплекс. В 4-м классе также используются графический и текстовый редакто­ры, калькулятор из набора стандартных приложений \Мпо!о«з.

Этические нормы работы с информацией, информационная безопасность личности

Создание и широкое использование локальных, корпоративных и глобальных компьютерных сетей остро поставило проблему этичес­ких норм поведения *в* сети. Однако обсуждение этих проблем доступ­но учащимся начальной школы, только если у них есть практический опыт работы в сети.

В рамках этого раздела обсуждаются те аспекты проблемы, кото­рые базируются на личном опыте учащихся:

* правила поведения в компьютерном классе (2-4-й классы);
* правила использования коллективных носителей информации (4-й класс).

Хотя изложению этого материала отводится всего несколько часов, к нему следует постоянно возвра­щаться и добиваться не только знания этих правил, но и их сознатель­ного выполнения. Важно с первого урока информатики формировать бережное отношение к оборудованию компьютерного класса, осо­знание ценности как информации коллективного пользования, так и личной информации ученика. Учащиеся должны принять сознатель­ные самоограничения при удалении и изменении файлов.

Содержание (34 часа)

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.

Способы организации информации

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

Компьютер — универсальная машина для обработки информации (7 ч) Фундаментальные знания о компьютере

Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графи­ческой и численной информации и области их применения. Компью­теры и общество.

Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта.

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).

*Практическая работа на компьютере осуществляется при изучении. Время на нее учтено.*

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 свойств 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 информационнаябезопасность(1 ч)

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

Требования к уровню подготовки учащихся к концу года обучения

*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.