МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ХРАБРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

**Рабочая программа**

**курса «Информатика»**

**в 4«А», 4 «Б», 4 «В» классах**

**на 2023 – 2024 учебный год**

Разработчики:

Кениг В.Г.,

 Фомичева А.Д.,

Чернецова И.И.,

 учителя начальных классов

п. Храброво

2023г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Рабочая программа курса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программой начального общего образования, а также на основе авторской программы А. В. Горячева и ориентирована на работу по учебнику: Горячев А. В., Горина К. И., Суворова Н. И. Информатика. 3 класс. («Информатика в играх и задачах»): учебник: в 3 ч. М.: Баласс: Школьный дом, 2016.

Данный курс является пропедевтическим и рассчитан на изучение учащимися 4 класса в течение 34 учебных часов из расчета 1 час в неделю.

Курс предназначен для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных и программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

В курсе выделяются следующие разделы:

* описание объектов - атрибуты, структуры, классы;
* описание поведения объектов - процессы и алгоритмы;
* описание логических рассуждений - высказывания и схемы логического вывода;
* применение моделей (структурных и функциональных схем) для решения разного рода задач.

Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически: объем соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

**Главная цель** данного курса информатики: развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

**Задачи курса:**

1) развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике:

* применение формальной логики при решении задач - построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций «если - то», «и», «или», «не» и их комбинаций - «если ... и ..., то ...»);
* алгоритмический подход к решению задач - умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели, а также решения широкого класса задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;
* системный подход - рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы;
* объектно-ориентированный подход - акцентирование объектов, а не действий, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего состоит и что делает (что можно с ним делать»);

2) расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими;

3) создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач - «как решать задачу, которую раньше не решали» - с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

Программа разработана с учетом особенностей первой ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей младшего школьника. При разработке программы учитывались разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, моторике и т. п.

Образование в начальной школе является базой, фундаментом последующего образования, поэтому важнейшая цель начального образования - сформировать у учащихся комплекс универсальных учебных действий (далее - У УД), обеспечивающих способность к самостоятельной учебной деятельности, то есть умение учиться. В соответствии со Стандартом целью реализации ООП является обеспечение планируемых образовательных результатов трех групп: личностных, метапредметных и предметных. Программа по информатике нацелена на достижение результатов всех этих трех групп. При этом в силу специфики учебного предмета особое место в программе занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией. Важнейшей целью-ориентиром изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности (далее - ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят и в структуру комплекса универсальных учебных действий. Таким образом, часть предметных результатов образования в курсе информатики входит в структуру метапредметных, то есть становится непосредственной целью обучения и отражается в содержании изучаемого материала. При этом в содержании курса информатики для начальной школы значительный объем предметной части имеет пропедевтический характер. В результате удельный вес метапредметной части содержания курса начальной школы оказывается довольно большим (гораздо больше, чем у любого другого курса в начальной школе). Поэтому курс информатики в начальной школе имеет интегративный, межпредметный характер. Он призван стать стержнем всего начального образования в части формирования ИКТ- компетентности и универсальных учебных действий.

**Общая характеристика курса**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии:

* основные информационные объекты и структуры (цепочка, мешок, дерево, таблица);
* основные информационные действия (в том числе логические) и процессы (поиск объекта по описанию, построение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и пр.);
* основные информационные методы (метод перебора полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и пр.).

В соответствии с ООП в основе программы по информатике лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за счет подбора содержания образования, но и за счет определения оптимальных видов деятельности учащихся. Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

**Описание ценностных ориентиров содержания курса**

Как говорилось выше, основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задает основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса:

* основы логической и алгоритмической компетентности, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;
* основы информационной грамотности, в частности овладение способами и приемами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность;
* основы ИКТ-квалификации, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач;
* основы коммуникационной компетентности. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приемом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приема и передачи информации.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

1. Алгоритмы (9 часов)

Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.

2. Группы (классы) объектов (7 часов)

Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонентов составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов. Относительные адреса в составных объектах.

3. Логические рассуждения (10часов)

Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если …, то …». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».

4. Применение моделей (схем) для решения задач (8 часов)

Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.)

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

В итоге работы по программе учащимися должны быть достигнуты следующие результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования:

**ЛИЧНОСТНЫЕ:**

* овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
* развитие мотивов учебной деятельности;
* развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
* развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить решение в спорных ситуациях;

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:**

**Регулятивные универсальные учебные действия:**

* планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
* поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

**Познавательные универсальные учебные действия:**

* моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
* анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
* синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
* выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
* подведение под понятие;
* установление причинно-следственных связей;
* построение логической цепи рассуждений овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

* аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
* выслушивание собеседника и ведение диалога;
* признавание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
* активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;

**ПРЕДМЕТНЫЕ** требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения программы учащиеся должны уметь:

* находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
* называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
* понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
* выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
* изображать графы;
* выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
* находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема, раздел курса | Кол-во часов | Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся |
|  | Ветвление в построчной записи алгоритма. | 1 | Учатся записывать условия ветвления в алгоритме, используя слова если-то, составлять и выполнять алгоритмы с ветвлениями |
|  | Ветвление «если-то-иначе». | 1 | Учатся записывать условия ветвления в алгоритме, используя слова если-то-иначе, составлять и выполнять алгоритмы с ветвлениями |
|  | Цикл в построчной записи алгоритма. | 1 | Учатся определять повторяющиеся действия и находить их закономерность; составлять и выполнять алгоритмы с циклами. |
|  | Алгоритм с параметрами | 1 | Учатся определять параметры; выполнять и составлять алгоритмы с параметрами. |
|  | Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма | 1 | Учатся записывать результат выполнения каждой команды алгоритма, выполнять и составлять алгоритмы с ветвлениями, циклами и параметрами |
|  | Циклы: повторение указанное число раз. | 1 | Учатся выделять число повторений команд алгоритма, составлять и выполнять алгоритмы с повторениями |
|  | Циклы: до выполнения заданного условия. | 1 | Учатся выделять условие повторения циклов, составлять и выполнять алгоритмы с повторениями |
|  | Циклы: для перечисленных параметров. | 1 | Учатся использовать параметры в цикле, составлять и выполнять алгоритмы с повторениями |
|  | Алгоритмы. Контрольная работа. | 1 | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности. |
|  | Составные объекты | 1 | Учатся описывать в табличной форме общие действия и составные части группы объектов, отличительные признаки объектов группы |
|  | Схема состава объекта. Адрес составной части. | 1 | Учатся определять составные части предметов, составлять схему состава, записывать адрес составной части |
|  | Адреса компонент составных объектов | 1 | Учатся определять составные части предметов, а также состав этих составных частей; описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит  |
|  | Признаки и действия объекта и его составных частей | 1 | Учатся выделять отличительные признаки и действия всего объекта и его отдельных частей, Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава.  |
|  | Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент. | 1 | Учатся заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов). |
|  | Относительные адреса в составных объектах. | 1 | Учатся определять и записывать относительный адрес в составных объектах |
|  | Группы (классы) объектов. Контрольная работа. | 1 | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности. |
|  | Множество. Подмножество. Пересечение множеств | 1 | Учатся изображать множества, подмножества, определять элементы, принадлежащие пересечению множеств |
|  | Истинность высказываний со словами «не», «и», «или». | 1 | Учатся составлять высказывание со словами «не», «и», «или»; находить место объектам, связывающим два множества словами «не», «и», «или» |
|  | Описание отношений между объектами с помощью графов. | 1 | Учатся строить графы по словесному описанию отношений между предметами и существами |
|  | Пути в графах. | 1 | Учатся строить и описывать пути в графах |
|  | Высказывания со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов. | 1 | Учатся выделять часть ребер графа по высказыванию со словами «не», «и», «или»; строить новые подграфы по высказываниям |
|  | Правило вывода «если-то» | 1 | Учатся записывать правила «если-то», составлять схему правила и делать вывод по схеме |
|  | Схема рассуждений. | 1 | Учатся составлять схему рассуждений из правил «если-то» и делать выводы по схеме рассуждений |
|  | Цепочки правил вывода. | 1 | Учатся составлять цепочки правил вывода и проводить рассуждений по цепочкам |
|  | Простейшие «и — или» графы. | 1 | Учатся строить графы, удовлетворяющие «и-или» связкам |
|  | Логические рассуждения. Контрольная работа. | 1 | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности. |
|  | Составные части объектов. Объекты с необычным составом. | 1 | Учатся описывать состав и возможности объектов, придумывать и описывать предметы с необычным составом |
|  | Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями. | 1 | Учатся сравнивать действия объектов, придумывать и описывать объекты с необычными действиями |
|  | Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями. | 1 | Учатся находить признаки с одним и тем же названием у разных предметов, описывать отличительные признаки объектов одной группы, придумывать и описывать объекты с необычными признаками |
|  | Связь изменения объектов и их функционального назначения. | 1 | Учатся получать новые объекты из стандартных, изменяя их функциональное назначение |
|  | Приемы фантазирования: прием «наоборот». | 1 | Учатся составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами, описывать с помощью алгоритма действие, обратное данному. |
|  | Приемы фантазирования: «необычные значения признаков». | 1 | Учатся придумывать объекты с необычными признаками |
|  | Модели в информатике**.****Промежуточная аттестация.** Контрольная работа. | 1 | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности. |
|  | Повторение | 1 | Учатся применять знания и умения по теме «Модели в информатике» для решения задач |

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Учебник «Информатика в играх и задачах» в 4 -м классе – М: «Баласс», 2014;
2. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Информатика в играх и задачах.4 класс. Методические рекомендации для учителя. – М: «Баласс», 2014, 144 с.
3. http://school-collection.edu.ru/ – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР).