Ангарский городской округ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 19»

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ "СОШ № 19"

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Л. Горбунова

Приказ № 170 от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

На Педагогическом совете

30.08.2023 г.Протокол № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу

«Юный информатик», 4 класс

Ангарск, 2023 г.

Пояснительная записка

Количество часов: всего 34 час; в неделю 1 час.

Рабочая программа по учебному курсу для 4 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе Примерной программы основного общего образования по информатике с учётом программы по информатике Семенов А.Л. Информатика. Рабочие программы. 1 – 4 классы / Т.А. Рудченко. А.Л. Семенов – М.: Просвещение, 2011

Главная ***цель*** программы по информатике – 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 изучения программы***

–работать в рамках заданной среды по четко оговоренным правилам;

* ориентироваться в потоке информации: просматривать, сортировать, искать необходимые сведения;
* читать и понимать задание, рассуждать, доказывать свою точку зрения;
* работать с графически представленной информацией: таблицей, схемой и т. п.;
* планировать собственную и групповую работу, ориентируясь на поставленную цель, проверять и корректировать планы;
* анализировать языковые объекты;
* использовать законы формальной логики в мыслительной деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии:

x основные информационные объекты и структуры (цепочка, мешок, дерево, таблица);

x основные информационные действия (в том числе логические) и процессы (поиск объекта по описанию, по( строение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и пр.);

x 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 курса информатики лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за счёт подбора содержания образования, но и за счёт определения наиболее оптимальных видов деятельности учащихся. Ориентация курса на системнодеятельностный подход позволяет учесть индивиду( альные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ(компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задаёт 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, отражённые в содержании курса: x основы логической и алгоритмической компетентности, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы; x основы информационной грамотности, в частности овладение способами и приёмами поиска, получения, пред- ставления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность; x основы ИКТ\_квалификации, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач; x основы коммуникационной компетентности. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приёмом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приёма и передачи информации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Информатика» в 4 классе учащиеся должны:

* иметь представления об общих правилах игры: правилах работы с учебником, проектом и т.д.;
* иметь представление об условиях задачи как системе ограничений, уметь последовательно выполнять указания инструкций;
* иметь представления о базисных объектах курса (бусины, буквы и пр.) и их основных свойствах (одинаковость, форма, цвет бусин и пр.);
* иметь представление об основных структурах курса: цепочках (конечных последовательностях) и мешках (мультимножествах) и их свойствах;
* уметь использовать и строить цепочки и мешки;
* оперировать понятиями «все», «каждый», «следующий», «предыдущий»;
* иметь представление о началах классификации, уметь использовать и строить одномерные таблицы мешка, сортировать объекты по одному признаку;
* иметь представление о началах типологии: выделение областей картинки, подсчитывание количества областей картинки;
* иметь представление об логических значениях утверждений для данного объекта: истинность, ложность, неопределенность;
* иметь представление об алфавитном и лексикографическом (словарном) порядке; уметь найти нужное слово в словаре;
* участвовать в коллективном обсуждении и совместной деятельности.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

Изучение информатики в начальной школе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

* 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 выходы из спорных ситуаций.

Методика « Размышляем о жизненном пути » **Цель:** выявить нравственную воспитанность учащихся начальной школы.

В метапредметном направлении:

* освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
* формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
* использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
* активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач; использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;
* осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
* овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
* готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
* овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;
* овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Методика «Нахождение схем к задачам»  (по Рябинкиной)

**Цель: М**етодика позволяет определить умение ученика выделять тип задачи и способ ее решения.

В предметном направлении:

* владение базовым понятийным аппаратом:
* знакомство с цепочкой (конечной последовательностью) элементов и ее свойствами, освоение понятий, связанных с порядком элементов в цепочке;
* знакомство с мешком (неупорядоченной совокупностью) элементов и его свойствами, освоение понятий, относящихся к элементам мешка;
* знакомство с одномерной и двумерной таблицей;
* формирование представления о круговой и столбчатой диаграммах;
* знакомство с утверждениями, освоение логических значений утверждений;
* знакомство с исполнителем, освоение его системы команд и ограничений, знакомство с конструкцией повторения;
* знакомство с деревом, освоение понятий связанных со структурой дерева;
* знакомство с игрой с полной информацией для двух игроков, освоение понятий: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия;
* овладение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач, предполагающее умение:
* выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка;
* проведение полного перебора объектов;
* определение значения истинности утверждений для данного объекта; понимание описаниия объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: все/каждый, есть/нет/всего, не;
* использование имён для указания нужных объектов;
* использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
* сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
* выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
* достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе, включающих конструкцию повторения;
* использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;
* построение выигрышной стратегии на примере игры камешки;
* построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;
* построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации;

использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма;

СОДЕРЖАНИЕ

В соответствии с новым Стандартом начального образования и ООП, основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у обучающихся основ ИКТ-компетентности. В соответствии с этой задачей формируется и содержание курса. В нём 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 упорядоченье объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и проч.).
* *Основные информационные методы* (метод перебора полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и проч.).

**Логические значения утверждений**

Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

**Язык**

Русские и латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именование. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, знаки препинания, внутрисловные знаки (дефис и апостроф). Словарный (лексикографический) порядок. Учебный словарик и настоящие словари. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкование. Решение лингвистических задач.

**Алгоритмы. Исполнитель Робик**

Инструкция. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение / восстановление программы по результату ее выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы. Дерево выполнения программ.

**Дерево**

Понятие дерева как конечного направленного графа. Понятия следующий и предыдущий для вершин дерева. Понятие корневой вершины. Понятие листа дерева. Понятие уровня вершин дерева. Понятие пути дерева. Мешок всех путей дерева. Дерево перебора. Дерево вычисления арифметического выражения.

**Игры с полной информацией**

Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турнира. Игры с полной информацией. Понятия: правила игры, ход и позиция игры. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: Крестики-нолики, Камешки, Ползунок, Сим. Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры, ветка из дерева игры.

**Математическое представление информации**

Таблицы, схемы, диаграммы. Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграммы.

**Решение практических задач**

Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбцовых диаграмм (проект "Дневник наблюдения за погодой"). Сортировка большого количества слов в словарном порядке силами группы учащихся с использованием алгоритма сортировки слиянием (проект "Сортировка слиянием"). Поиск двух одинаковых объектов в большом массиве похожих объектов силами группы учащихся путем классификации и с использованием разбиения задачи на подзадачи (проект "Одинаковые фигурки, или Разделяй и властвуй"). Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков и объектов путём построения сводной таблицы (проект "Одинаковые мешки"). Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект "Знакомство с русским текстом"). Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях (проект "Лексикографический (словарный) порядок"). Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя (проект "Турниры и соревнования"). Построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии (проект "Стратегия победы").

**Тематический план по информатике**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Всего часов |
| 1 | Цепочка | 8 |
| 2 | Мешок | 4 |
| 3 | Дерево | 8 |
| 4 | Язык | 3 |
| 5 | Игры | 5 |
| 6 | Робик. Команды для Робика | 5 |
| 7 | Промежуточная аттестация | 1 |
|  | Всего | 34 |

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока  (Тип урока) | Стр-цы  учебника | Характе-ристика  видов  деятельности | Дата проведения |
| 1 | Длина цепочки.  *(Комбинированный)* | С.3-5 | Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках цепочек. Определять истинность утверждений о цепочке цепочек. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (цепочка цепочек). Строить цепочку по описанию, включающему понятие длина цепочки. Строить знаково-символические модели объектов в виде цепочек. Строить цепочки слов, цепочки чисел, в том числе по описанию. | 01.09 |
| 2 | Цепочка цепочек.  *(Комбинированный)* | С.6-9 | 08.09 |
| 3 | Таблица для мешка (по двум признакам)  *(Комбинированный)* | С.10-13 | Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице. Работать в группе: сотрудничать в ходе решения со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог. Искать два одинаковых мешка в большом наборе мешков: представлять информацию о составе мешков в виде сводной таблицы, обмениваться информацией о составе мешков, искать одинаковые столбцы в таблице, используя общие методы решения информационных задач. | 15.09 |
| 4 | Словарный порядок. Дефис и апостроф.  *(Комбинированный)* | С.14-17 | Упорядочивать русские слова по алфавиту, в том числе слова, включающие дефис и апостроф. Искать информацию в словарях: слова на некоторую букву, определённое слово. Искать и анализировать информацию о размещении слов в словарях: частные случаи словарного порядка, частность встречаемости в словарях слов с разными первыми буквами. | 22.09 |
| 5 | Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины.  *(Комбинированный)* | С.18-22 | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (дерево). Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева. Выделять и строить дерево по описанию, включающему понятия: следующая вершина, предыдущая вершина, корневая вершина, лист, уровень вершин дерева. Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о деревьях. Определять истинность утверждений о деревьях, включающих эти понятия. | 29.09 |
| 6 | Проект «Одинаковые мешки»  (*Урок-проект)* | С.23 | 06.10 |
| 7-8 | Уровень вершины дерева.  *(Комбинированный)* | С.24-29 | 13.10  20.10 |
| 9-10 | Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.  *(Комбинированный)* | С.30-37 | Знакомиться с важнейшими алгоритмическими понятиями (программа, команда, исполнитель). Выполнять программы для Робика – строить его заключительную позицию. Строить программы для Робика по его начальной и заключительной позициям. Определять начальное положение Робика по его программе и заключительной позиции. | 27.10  03.11 |
| 11-12 | Перед каждой бусиной. После каждой бусины.  *(Комбинированный)* | С.38-43 | Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках, включающие понятия перед каждой / после каждой. Определять истинность утверждений о цепочках с этими понятиями. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями. Строить цепочку по индуктивному описанию. Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек. Склеивать несколько цепочек в одну. Строить цепочки по описанию и результату их склеивания. | 17.11  24.11 |
| 13-14 | Склеивание цепочек.  *(Комбинированный)* | С.44-53 | 01.12  08.12 |
| 15 | Контрольная работа № 1 по теме «Цепочка»  *(Урок контроля знаний)* | С.44-53 | 15.12 |
| 16 | Путь дерева.  *(Комбинированный)* | С.54-58 | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (дерево). Выделять и строить дерево по описанию, включающему понятие путь дерева. Работать по алгоритму: строить все пути дерева с использованием формального алгоритма. Строить дерево по мешку его путей. Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева, в частности представлять информацию о степени родства в виде дерева, использовать родословные деревья для получения информации о степени родства. | 22.12 |
| 17-18 | Все пути дерева.  *(Комбинированный)* | С.59-65 | 29.12 12.01 |
| 19-20 | Робик. Конструкция повторения.  *(Комбинированный)* | С.70-77 | Знакомиться с важнейшими алгоритмическими понятиями (конструкция повторения). Выполнять программы для Робика, включающие конструкцию повторения. Строить программы для Робика, включающие конструкцию повторения. | 19.01  26.01 |
| 21 | Проект «Лексикографический порядок».  (*Урок-проект*) |  | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (мешок цепочек). Выполнять операцию склеивания мешков цепочек. Строить мешки цепочек по результату их склеивания. Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс склеивания мешков в виде дерева и таблицы, представлять процесс проведения турниров в виде дерева и таблицы, моделировать словообразовательные процессы с помощью склеивания мешков цепочек. Заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места. | 02.02 |
| 22-23 | Склеивание мешков цепочек.  *(Комбинированный)* | С.78-87 | 09.02  16.02 |
| 24 | Контрольная  работа № 2  (Урок контроля) |  | 02.03 |
| 25 | Проект «Турниры и соревнования», 2 часть.  Круговой турнир. Крестики-нолики.  *(Урок-проект)* | С.3-6 | Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Давать формальное описание правил игры с полной информацией на примере игр: крестики-нолики, камешки, ползунок, сим. Играть в игры с полной информацией. Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки – строить партию игры и цепочку позиции партии игры с полной информацией, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места. | 09.03 |
| 26 | Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры.  *(Комбинированный)* | С.7-11 | 16.03 |
| 27 | Игра камешки.  *(Комбинированный)* | С.12-17 | Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Давать формальное описание правил игры с полной информацией на примере игр: крестики-нолики, камешки, ползунок, сим. Играть в игры с полной информацией. Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки – строить партию игры и цепочку позиции партии игры с полной информацией, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места. | 06.04 |
| 28 | Игра ползунок.  Игра сим.  *(Комбинированный)* | С.18-25 | 13.04 |
| 29 | Выигрышная стратегия. Выигрыш-  ные и проигрыш-ные позиции.  *(Комбинированный)* | С.26-38 | Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс игры в виде дерева. Понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности, осуществлять познавательную и личностную рефлексию деятельности: исследовать позиции игры как выигрышные или проигрышные; строить выигрышную стратегию на примере игры в камешки; анализировать различные партии игры. Строить дерево игры и ветку из дерева игры. Исследовать позиции на дереве. Строить выигрышную стратегию по дереву игры.  Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. | 20.04 |
| 30 | Дерево игры.  *(Комбинированный)* | С.39-56 | 27.04 |
| 31 | Дерево вычислений.  *(Комбинированный)* | С.57-61 | Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс вычисления примера в виде дерева – строить дерево вычисления выражения, строить выражение по дереву его вычисления; представлять процесс выполнения программы в виде цепочки – строить цепочку выполнения программы и программу по цепочке ее выполнения. | 04.05 |
| 32 | Робик. Цепочка выполнения программы.  Дерево выполнения программ.  *(Комбинированный)* | С.62-73 | 11.05 |
| 33 | Дерево всех вариантов.  *(Комбинированный)* | С.74-102 | Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять все варианты в виде дерева, в частности все варианты программ, которые можно выполнить из данной начальной позиции. | 25.05 |
| 34 | Промежуточная аттестация  (*Урок контроля знаний)* |  | Знать материал, изученный за год. Уметь применять полученные знания в различных ситуациях. | 18.05 |

**Учебно-методическое обеспечение**

* + - 1. Федеральный государственный стандарт начального общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (приказ №1897 17.12.2010г).
      2. [Т.А. Рудченко, Е.С. Архипова «Информатика. Поурочные разработки. 3 класс»](http://www.int-edu.ru/Informatika1-4/inform_3kl.doc),:, 2014г.
      3. Учебники для 1-4 классов Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. / Под ред. Семёнова А.Л. «Информатика», изд-во «Просвещение»
      4. Рабочие тетради 1-4 классов Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. / Под ред. Семёнова
      5. Тетради проектов 1-4 классов Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. / Под ред. Семёнова
      6. Книги для учителя для 1-4 классов Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. / Под ред. Семёнова
      7. [Баранова Ю. Ю.](https://www.labirint.ru/authors/127749/), [Кисляков А.В.](https://www.labirint.ru/authors/127750/), [Солодкова М. И.](https://www.labirint.ru/authors/127751/) "Моделируем внеурочную деятельность обучающихся. Методические рекомендации. ФГОС" [Просвещение](https://www.labirint.ru/pubhouse/167/), 2014 г.