

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АНГАРСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 32»

«Рассмотрено»
на Педагогическом совете
Протокол №1 от 30.08.2023

«Утверждено»
Директор МБОУ «СОШ № № 32»
_____ Л.А. Грузинцева
Приказ от 31.08.2023 № 193

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Введение в информатику»
на 2023 –2024 учебный год

Направление: интеллектуальный клуб
Уровень общего образования 1-4 класс

Учитель: Снетиков О. В.

Ангарск 2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Владелец: Грузинцева Лидия Анатольевна
Организация: МБОУ «СОШ № 32»
Сертификат a0 06 aa cc bb 54 9b 6e fa 37 41 04 c5 05 86 6f 6e b5 db 02
Действителен с 23 августа 2023 по 15 ноября 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Введение в информатику» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, составлена на основе авторской программы А.В. Горячева «Программа по информатике и ИКТ (информационным и коммуникационным технологиям) для четырехлетней начальной школы.

Актуальность программы.

В принятой Министерством образования РФ «Концепции о модификации образования» отмечено, что современные тенденции требуют более раннего внедрения изучения компьютеров и компьютерных технологий в учебный процесс.

На сегодняшний день компьютерная грамотность нужна любому современному человеку, компьютер используется в самых разных областях: обучение, развлечение, работа, общение и т.д. Чтобы приобрести навыки работы на компьютере, необходимы начальные, базовые знания. Без них любой пользователь персонального компьютера будет чувствовать себя неуверенно, пытаться выполнять действия наугад. Работа такого пользователя очень часто является непродуктивной и приводит к ошибкам.

Педагоги дополнительного образования могут помочь ребятам овладеть компьютером и научить применять эти знания на практике.

Ребенок в современном информационном обществе должен уметь работать на компьютере, находить нужную информацию в различных информационных источниках (электронных энциклопедиях, Интернете), обрабатывать ее и использовать приобретенные знания и навыки в жизни.

Учащиеся младших классов испытывают большой интерес к работе на компьютере и обладают психологической готовностью к активной встрече с ним. Общение с компьютером увеличивает потребность в приобретении знаний, продолжении образования.

В младшем школьном возрасте происходит постепенная смена ведущей деятельности, переход от игры к учебе. При этом игра сохраняет свою ведущую роль. Поэтому значительное место на занятиях занимают игры. Возможность опоры на игровую деятельность позволяет сделать интересными и осмысленными любую учебную деятельность. Дети при восприятии материала обращают внимание на яркую подачу его, эмоциональную окраску, в связи с этим основной формой объяснения материала является демонстрация.

Цель программы: дать учащимся инвариантные фундаментальные знания в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Цели изучения основ информатики в начальной школе:

1. Развитие у школьников навыков решения задач с применением подходов к решению, наиболее типичных и распространенных 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 - постановка во главу угла 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 (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. Несмотря на ознакомительный подход к данным понятиям и методам, по отношению к каждому из них предполагается обучение решению простейших типовых задач, включаемых в контрольный материал, т. е. акцент, ставится на умения приложения даже самых простых знаний.

3. Развитие у школьников 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.).

Задачи изучения курса в 2-4 классах:

- систематическое развитие понятия структуры (множество, класс, иерархическая классификация),
- выработка навыков применения различных средств (графов, таблиц, схем) для описания статической структуры объектов и структуры их поведения,
- развитие понятия алгоритма (циклы, ветвления) и его обобщение на основе понятия структуры; усвоение базисного аппарата формальной логики (операции «и», «или», «не», «если ... то»),
- выработка навыков использования этого аппарата для описания модели рассуждения.

Особенности реализации программы

Программа «Введение в мир информатики» рассчитана на детей младшего школьного возраста, то есть для учащихся 2 - 4 классов.

Программа составлена с учетом санитарно-гигиенических требований, возрастных особенностей учащихся младшего школьного возраста.

Занятия проводятся по 1 часу 1 раз в неделю. Во время занятия обязательными являются физкультурные минутки, гимнастика для глаз. Занятия проводятся в нетрадиционной форме с использованием разнообразных дидактических игр.

Срок освоения программы – 3 года.

Объем курса – 102 часа. Каждый год обучения рассчитан на 34 часа.

Предполагаемые результаты реализации программы:

Личностные результаты

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.
- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

- поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.
- 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- создание гипермедиа сообщений, включающих текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки, ссылки между элементами сообщения;
- подготовка выступления с аудиовизуальной поддержкой.
- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Предметные результаты

2-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
- выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
- разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
- находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;

- приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;
- точно выполнять действия под диктовку учителя;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

3-й класс

В результате изучения материала 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.

4-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- определять составные части предметов, а также состав этих составных частей;
- описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
- выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
- изображать множества с разным взаимным расположением;
- записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...».

Формы контроля.

Анкетирование, тестирование, написание и иллюстрирование статей (WORD, POINT), редактирование текстов, создание презентаций POWER POINT, конкурсы работ учащихся, выставки, конференции, презентации и т.д. Теоретические знания оцениваются через участие в мероприятиях - игра «Умники и умницы», игра по станциям «Веселая информатика», игра «Открытие видов информации», «Путешествие в страну Зазеркалье», «Юные информатики».

Содержание программы.

2-й класс (34 часа)

План действий и его описание (11 ч). Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий.

Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.

Отличительные признаки и составные части предметов(11 ч). Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.

Логические рассуждения (13 ч). Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

3-й класс (34 ч)

Алгоритмы (9 ч). Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

Группы (классы) объектов(8 ч). Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

Логические рассуждения (9 ч). Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

Применение моделей (схем) для решения задач (8 ч). Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

4-й класс (34 ч)

Алгоритмы (9 ч). Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.

Объекты (8 ч). 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.

Логические рассуждения (9 ч). Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».

Применение моделей (схем) для решения задач (8 ч). 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.).

Тематическое планирование

1 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Теоретические часы	Практические часы	Всего часов
1	Признаки предметов		1	1
2	Описание предметов		1	1
3	Состав предметов		1	1
4	Действия предметов		1	1
5 – 6	Симметрия	1	1	2
7 – 8	Координатная сетка	1	1	2
9	Повторение		1	1
10	Действия предметов		1	1
11	Обратные действия		1	1
12	Последовательность событий		1	1
13 - 14	Алгоритм	1	1	2
15 - 16	Множество. Элементы множества	1	1	2
17	Способы задания множеств		1	1
18	Сравнение множеств. Равенство множеств. Сравнение множеств по числу элементов. Пустое множество		1	1
19	Отображение множеств		1	1
20	Кодирование		1	1
21	Вложенность (включение) множеств		1	1
22 - 23	Пересечение множеств	1	1	2
24 - 25	Объединение множеств	1	1	2
26	Повторение		1	1
27	Понятие «истина» и «ложь»		1	1
28	Отрицание		1	1
29	Логические операции «И», «ИЛИ»		1	1
30 - 31	Графы, деревья	1	1	2
32 - 33	Комбинаторика	1	1	2
34	Игра «Путешествие в страну Зазеркалье»		1	1
	ИТОГО	8	26	34

2 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Теоретические часы	Практические часы	Всего часов
1	Алгоритм		1	1
2	Схема алгоритма		1	1
3	Ветвление в алгоритме		1	1
4 – 5	Цикл в алгоритме	1	1	2
6 – 7	Алгоритмы с ветвлениями и циклами	1	1	2
8 – 9	Повторение		2	2
10	Состав и действия объекта		1	1
11	Группа объектов. Общее название		1	1
12 – 13	Общие свойства объектов группы. Особенности свойства объектов подгруппы	1	1	2
14 - 15	Единичное имя объекта	1	1	2
16	Повторение		1	1
17	Множество. Число элементов множества. подмножество		1	1

18	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств		1	1
19	Пересечение и объединение множеств		1	1
20	Истинность высказывания. отрицание		1	1
21	Истинность высказывания со словами «и», «или»		1	1
22	Граф. Вершины и рёбра графа		1	1
23 - 24	Граф с направленными рёбрами	1	1	2
25 – 26	Множество, отношения на множестве, отрицание, логические операции. Графы	1	1	2
27	Повторение		1	1
28	Аналогия	1		1
29	Закономерность		1	1
30 – 32	Аналогичная закономерность	1	2	3
33 - 34	Выигрышная стратегия, Игра «Юные информатики»		2	2
	ИТОГО	8	26	34

3 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Теоретические часы	Практические часы	Всего часов
1	Вводное занятие. ТБ и правила поведения. Ветвление в построчной записи алгоритма	1	1	2
3 – 4	Цикл в построчной записи алгоритма		1	1
5 – 7	Алгоритм с параметрами. Пошаговая запись результатов выполнения алгоритмов.	1	2	3
8 – 9	Повторение пройденного		2	2
10	Общие свойства и отличительные признаки группы предметов		1	1
11 – 12	Схема состава объекта. Адрес составной части. Массив объектов на схеме состава	1	1	2
13 -14	Признаки и действия объекта составных частей	1	1	2
15	Повторение пройденного		1	1
16	Множество. Подмножество. Пересечение множеств		1	1
17	Истинность высказывания		1	1
18	Описание отношения между объектами с помощью графа		1	1
19	Пути в графах		1	
20	Высказывания со словами «не», «или» и выделение подграфов		1	1
21 - 22	Правило «если – то»		2	2
23 – 24	Схема рассуждений		2	2
25	Повторение		1	1
26	Составление части объектов. Объекты с необычным составом		1	1
27	Действия объектов		1	1
28 – 29	Признаки объектов		2	2
30 - 31	Объекты, выполняющие обратные действия	1	1	2

32 - 34	Повторение пройденного Игра «Умники и умницы»		3	3
	ИТОГО	5	29	34

Материально-техническое обеспечение

Программы – Microsoft Windows (Word, PowerPoint, Paint), компьютерная среда ПервоЛого.

Технические средства - мультимедийный проектор; компьютеры; CD-диски, Интернет; музыкальный центр; магнитофон; телевизор; фотоаппарат.

Список литературы

1. Борман Дж. Компьютерная энциклопедия для школьников и их родителей. – СПб., 1996.
2. Гигиенические требования к использованию ПК в начальной школе// Начальная школа, 2002. - № 5. – с. 19 - 21.
3. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Информатика. 2, 3, 4 класс. («Информатика в играх и задачах»). Учебник в 2-х частях, часть 1 и 2. - Изд. 3-е, испр. - М.: Баласс; Школьный дом, 2011. (Образовательная система «Школа 2100»)
4. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Информатика. 2, 3, 4 класс. («Информатика в играх и задачах»). Методические рекомендации для учителя по курсу информатике и по курсу математики с элементами информатики. - Изд. 3-е, испр. - М.: Баласс, 2011. (Образовательная система «Школа 2100»)
5. Завьялова О.А. Воспитание ценностных основ информационной культуры младших школьников// Начальная школа, 2005. - № 11. – с. 120-126.
6. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года (Приложение к приказу Минобразования России от 11.02.2002 № 393)
7. Мой друг компьютер. Детская энциклопедия А.В. Зарецкий
8. Молокова А.В. Комплексный подход к информатизации начальной школы// Начальная школа, 2005. - № 1. – с. 119-123.
9. Соболев А. Игры с Чипом. М.: Детская литература, 1991
10. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Начальное общее образование./ Министерство образования Российской Федерации. – Москва, 2004
11. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт начального общего образования по технологии// Начальная школа, 2004. - № 9,10.
12. Шафрин Ю.А. Информационные технологии: В 2 ч. Ч.2: Офисная технология и информационные системы. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 1999. - с.336.
13. Пейперт С. Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи. М.: Педагогика, 1989
14. Сопрунов С.Ф., Ушаков А.С., Яковлева Е.И. ПервоЛого 3.0: справочное пособие. М.: Институт новых технологий, 2006
15. Истомина Т.Л. Обучение информатике в среде Лого. Комплект из двух рабочих тетрадей.
16. Яковлева Е.И. ЛогоМозаика. М.: Институт новых технологий, 2000
17. Методическая газета для учителей информатики “Информатика”, Издательский дом “Первое сентября”, № 6, № 8 2006 года, № 23 2007 года.

Интернет – ресурсы.

www.bezpeka.com/ru – портал БЕЗПЕКА все об информационной безопасности

ИНТ. Программные продукты Лого (<http://www.int-edu.ru/logo/>)