

Министерство образования и науки РБ
Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ
МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №37» г. Улан-Удэ

Рассмотрено:

Руководитель МО:

 / Е.Б.Молчанова/

протокол № 1

от «28» августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР:

 /Л.Н.Буиева/

протокол № 1

от « 29» августа 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ОУ:

 М.В. Хамеруева/

протокол № 121-од

от «02» сентября 2019 г.



ПРОЕКТ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Игры и задачи по информатике»

4 класс

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1

от «30» августа 2019г.

Составила:

Ф.И.О. Токмакова

Екатерина Сергеевна

Должность: учитель

начальных классов

Улан-Удэ

2019

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Игры и задачи по информатике» для 1-4 класса четырёхлетней начальной школы составлена на основе авторской программы А.В. Горячева «Информатика».

Изучение программы проходит в 1-4 общеобразовательных классах в рамках внеурочной деятельности (общеинтеллектуальное направление), в основе реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Общая характеристика учебного курса

Данный 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

Обучение информатике в начальной школе нацелено на формирование у младших школьников первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней, в частности с использованием компьютера. Следует отметить, что курс информатики в начальной школе вносит значимый вклад в формирование и развитие информационного компонента УУД, формирование которых является одним из приоритетов начального общего образования. Более того, информатика как учебный предмет, на котором целенаправленно формируются умения и навыки работы с информацией, может быть одним из ведущих предметов в формировании УУД (общеучебных умений и навыков).

В связи с переходом на федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования нового поколения, в целях обеспечения эффективного введения обучения на начальной ступени в соответствии ФГОС НОО эта проблема приобретает особое значение, становится в ряд главнейших и требуют ее решения на высоком профессиональном уровне.

Содержание курса информатики позволяет осуществлять его связь с другими предметами, изучаемыми в начальной школе (русский язык, окружающий мир, математика, технология). Особое значение пропедевтического изучения информатики в начальной школе связано с наличием в содержании информатики логически сложных разделов, требующих для успешного освоения развитого логического и алгоритмического мышления. С другой стороны, использование информационных и коммуникационных технологий в начальном образовании является важным элементом формирования универсальных учебных действий обучающихся на ступени начального общего образования, обеспечивающим его результативность.

В курсе информатики для начальной школы наиболее целесообразно сконцентрировать основное внимание на развитии логического и алгоритмического мышления школьников и на освоении ими практики работы на компьютере.

Уроки развития логического и алгоритмического мышления школьников:

- не требуют обязательного наличия компьютеров, проводятся по учебникам - тетрадям;
- проводятся преимущественно учителем начальной школы или учителем информатики, что создаёт предпосылки для переноса освоенных умственных действий на изучение других предметов, а в последующем помогает реализации принципа преемственности и последовательности изучения курса.

Логико-алгоритмический компонент в начальной школе 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.

Цель и задачи курса

Цели изучения логико-алгоритмических основ информатики в начальной школе:

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 путём применения к известным утверждениям логических операций «если ..., то ...», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то ...»;

-алгоритмический подход к решению задач – умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели, а также решать широкий класс 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 делается на развитии умения приложения даже самых скромных знаний;

3) создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приёмами 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.).

Говоря об общеобразовательной ценности курса информатики, предполагается, что умение любого человека выделить в своей предметной области систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода не только помогает автоматизации действий (всё, что формализовано, может быть компьютеризовано), но и служит самому человеку для повышения ясности мышления в своей предметной области.

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, так, что объём соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы

Кружок по информатике ориентирован на учащихся 4 класса.

Формы и методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Реализация данной программы происходит через кружковое занятие. Кружок - основной и наиболее распространенный вид групповой внеклассной работы.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Дополнительная образовательная программа «Игры и задачи по информатике» рассчитана на один год обучения, 33 учебных часа.

Формы и режим занятий

Занятия учебных групп проводятся: 1 занятие в неделю по 40 минут.

Формы проведения занятий:

Основными формами образовательного процесса являются: беседы, интегрированные уроки, практикумы, работа в группах, организационно-деятельностные игры, деловые игры. Рабочая программа предусматривает разные варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса: разноуровневые тесты, задания.

На занятиях предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности**:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- 1 – чтение текста
- 2 – выполнение заданий и упражнений (информационных задач)
- 3 – наблюдение за объектом изучения (компьютером)
- 4 – компьютерный практикум (работа с электронным пособием)
- 5 – работа со словарём
- 6 – контрольный опрос, контрольная письменная работа
- 7 – итоговое тестирование
- 8 – эвристическая беседа
- 9 – разбор домашнего задания
- 10 – физкультурные минутки и «компьютерные» эстафеты.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

Оценка УУД учащихся проводится через:

- олимпиады;
- смотр знаний для родителей.

Содержание занятий.

План действий и его описание

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

Отличительные признаки предметов

Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками.

Логические модели

Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.

Приемы построения и описание моделей

Кодирование. Простые игры с выигрышной стратегией. Поиск закономерностей.

Планируемые результаты.

Содержание курса «Игры и задачи по информатике» обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов

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:

- 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.

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;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Предметные результаты:

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
- находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- отличать заведомо ложные фразы;
- называть противоположные по смыслу слова.

Содержание курса

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 (10 ч)

Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданные критерии. Правила вывода «если–то». Цепочки правил вывода.

Простейшие «и–или» графы.

Применение моделей (схем) для решения задач (7 ч)

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

Требования к уровню подготовки обучающихся.

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.

Тематическое планирование курса «Игры и задачи по информатике»

№	Тема занятия	Кол-во часов
	Алгоритмы	9
1	Повторение. Алгоритм, как план действий, приводящий к заданной цели. Структуры алгоритмов.	1
2	Вложенные алгоритмы	1
3	Цикл в построчной записи алгоритма. Команда «Повторяй»	1
4	Алгоритм с параметрами	1
5	Циклы: повторение заданное число раз	1
6	Циклы до выполнения заданного условия	1
7	Циклы для перечисленных параметров	1
8	Контрольная работа №1 «Алгоритмы»	1
9	Повторение. Вложенные алгоритмы	

	Объекты	8
10	Общие свойства и отличительные признаки группы объектов	1
11	Схема (дерево) состава. Адреса объектов	1
12	Адреса компонентов составных объектов.	1
13	Признаки и действия объекта и его составных частей	1
14	Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов	1
15	Относительные адреса в составных объектах	1
16	Контрольная работа № 2 «Признаки и действия объектов»	1
17	Повторение. Свойства и признаки объектов	1
	Логические рассуждения	10
18	Множество. Подмножество. Пересечение множеств.	1
19	Связь операций над множествами и логических операций	1
20	Описание отношений между объектами с помощью графов	1
21	Пути в графах, удовлетворяющие заданные критерии	1
22	Высказывания со словами «НЕ», «И», «ИЛИ» и выделение подграфов	1
23	Правила вывода «если-то»	1
24	Цепочки правил вывода	1
25	Простейшие «и-или» графы	1
26	Контрольная работа №3 Множества»	1
27	Повторение. Пересечение и объединение множеств	1
	Применение моделей (схем) для решения задач	7
28	Составные части объектов. Объекты с необычным составом.	1
29	Приемы фантазирования (прием «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»	1
30	Связь изменения объектов и их функционального назначения	1
31	Объекты, выполняющие обратные действия. Алгоритмы обратного действия.	1
32	Применение изучаемых приёмов фантазирования к алгоритмам, объектам	1
33	Контрольная работа №4 «Состав и признаки объектов»	1
34	Повторение. Применение схем для решения задач	1
	Итого:34	4