

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 5»

Согласовано
Заместитель директора
по УВР
«28» августа 2018 г

Утверждено
Приказом от «28» августа
2018 года № 206

Рабочая программа
учебного курса «Информатика. Логика. Математика»
для 1 – 4 классов
базовый уровень
(в соответствии с требованиями ФГОС НОО)

Составители программы:
учителя начальных классов
Руденко Екатерина Александровна,
Бережная Елена Анатольевна

г. Черногоorsk

2018 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по «Информатике. Логике. Математике» на уровень начального общего образования (1-4 кл.) составлена в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. №373 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями).

Рабочая программа по «Информатике. Логике. Математике» для 1-4 классов является частью Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5» и состоит из следующих разделов:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета;
- 2) содержание учебного предмета;
- 3) тематическое планирование (с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)

Планируемые результаты освоения учебного курса «Информатика. Логика. Математика»

Личностные

- учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
- учиться выражать свои мысли, аргументировать;
- овладевать креативными навыками, действуя в нестандартной ситуации.
- 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;
- развивать самостоятельность и личную ответственность в информационной деятельности;
- формировать личностный смысл учения;
- формировать целостный взгляд на окружающий мир.

Метапредметные:

Регулятивные:

- формировать умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- формировать умение планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- осваивать начальные формы рефлексии;
- осваивать способы решения проблем поискового характера;
- определять наиболее эффективные способы решения поставленной задачи;
- осваивать формы познавательной и личностной рефлексии

Познавательные:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения задач.

Коммуникативные:

- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, *исполнителя*, *критика*);
- учиться аргументировать, доказывать;
- учиться вести дискуссию;
- учиться давать оценку и самооценку своей деятельности и других;
- формировать мотивацию к работе на результат;
- учиться конструктивно разрешать конфликт посредством сотрудничества или компромисса.

Предметные:

1) учащийся научится:

- знакомство с цепочкой (конечной последовательностью) элементов и ее свойствами, освоение понятий, связанных с порядком элементов в цепочке;
- знакомство с числом, в том числе, с количественным представлением о числе и записью числа в виде цепочки цифр;
- знакомство со сложением, вычитанием, умножением, делением;
- знакомство с выражением, равенством, уравнением;
- знакомство с базовыми геометрическими понятиями (точка, прямая, отрезок, многоугольник и проч.);
- знакомство с основными математическими величинами (длина, масса, вместимость, стоимость, площадь и проч.);
- 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;

2) учащийся получит возможность научиться, их применением к решению предметных, прикладных и практических задач, предполагающее умение:

- выполнение устно и письменно арифметических действий с числами и числовыми выражениями, в том числе использовать при вычислениях оценку, прикидку, приближенные данные;
- выполнение действий с именованными числами (величинами), переход от одних единиц к другим;
- переход от текста задачи к наглядной телесной или графической модели;
- переход от модели или текста задачи к ее символической модели;
- построение на клетчатой бумаге основных плоских фигур: точки, прямой, отрезка, многоугольников, ломаных;
- выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка;
- проведение полного перебора объектов;
- определение значения истинности утверждений для данного объекта; понимание описания 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 учебного курса «Информатика. Логика. Математика»

Пространственные представления: Графические диктанты. Взаимное расположение предметов. При изучении данной темы уточняются представления

детей о пространственных отношениях «справа-слева», «перед-за», «между», «над-под», «выше-ниже», «дальше-ближе».

Закономерности: Выявление закономерности расположения предметов и фигур. Использование ритма при составлении закономерности по форме, размеру, цвету, количеству. Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения. Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

Геометрия: Поверхности. Линии. Точки. Луч. Отрезок. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии. Углы. Многоугольники. Многогранники. Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар). Окружность. Круг. Равносоставленные фигуры. Цилиндр. Конус. Шар. (Тела вращения). Пересечение фигур.

Комбинаторика: Хаотичный и систематический перебор вариантов. Перестановки. Размещения. Решение комбинаторных задач. Решение математических задач с помощью рассуждений. Решение математических задач с помощью таблиц.

Логика: Задания на развитие памяти, мышления, логики, внимания. Целое и часть. Истинные и ложные высказывания. Логический ряд чисел. Решение логических задач. Сравнение предметов по свойству. Логические связи «или», «и», «если ..., то».

Информатика: Словарный порядок. Дефис и апостроф. Выравнивание. Круговая цепочка. Календарь. Построение и использование круговых и столбчатых диаграмм. Изучение правил шифровки.

Нестандартные задачи: Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений. Решение комбинаторных задач, задач на «просеивание»; истинные и ложные умозаключения. Задачи, связанные со временем.

Математические игры Задачи-шутки, решение задач на материале сказок. Правила решения ребусов; разгадывание ребусов на основе знания правил. Математическая грамматика, викторины, кроссворды, олимпиады, интеллектуальный марафон.

Тематическое планирование

1 класс (1 год обучения)

№ п/п	Наименование темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
Пространственные представления - 7 часов		
1	Организационное занятие.	1
2	Цвет, форма, размер, материал.	1
3	Выше-ниже, больше-меньше, слева-справа.	1
4	Раньше-позже.	1
5	Расположение предметов в пространстве.	1
6-7	Решение задач на развитие пространственных представлений.	2
Закономерности - 4 часа		
8-9	Цепочки.	2

10-11	Последовательность событий.	2
	Геометрия - 4ч	
12	Точка. Прямая. Кривая.	1
13	Луч, отрезок.	1
14	Угол. Стороны, вершины углов.	1
15	Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии.	1
	Комбинаторика - 2часа	
16	Хаотичный перебор вариантов.	1
17	Систематический перебор вариантов.	1
	Логика - 6ч	
18	Целое и часть.	1
19	Совокупность предметов.	1
20	Области	1
21	Высказывания.	1
22	Истинные и ложные высказывания.	1
23	Рассмотрение положительных и отрицательных сторон у одних и тех же предметов.	1
	Информатика- 4часа	
24-25	Шифровка.	2
26-27	Закономерности в значении признаков у серии предметов.	2
	Нестандартные задачи - 3часа	
28	Задачи - шутки.	1
29-30	Решение нестандартных задач.	2
	Математические игры - 3часа	
31	Итоговый тест.	1
32	Игра «Кто быстрее» Математическая викторина.	1
33	Повторение	1

2 класс (2 год обучения)

№ п/п	Наименование темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
Закономерности – 4часа		
1.	Знакомство с понятием «область»	1
2.	Выделение и подсчет областей в картинке.	1
3.	Числовые ребусы.	1
4.	Соединение и пересечение фигур.	1
Геометрия – 4 часа		
5.	Страна Геометрия.	1
6.	Преобразование фигур на плоскости.	1

7.	Город Четырёхугольников.	1
8.	Симметрия фигур.	1
Комбинаторика- 4 часа		
9.	Комбинаторика. Перестановки.	1
10.	Комбинаторика. Размещения.	1
11.	Решение комбинаторных задач.	1
12.	Решение комбинаторных задач.	1
Логика –4часа		
13.	Логические задачи	1
14.	Логический ряд чисел.	1
15.	Решение логических задач.	1
16.	Праздник числа.	1
Информатика-8 часов		
17.	Истинные и ложные утверждения	1
18.	Определяем истинность утверждений.	1
19.	Познавательные математические цепочки.	1
20.	Причинно-следственные цепочки.	1
21.	Причинно-следственные цепочки.	1
22.	Круговая цепочка. Календарь. Проект «Календарь»	1
23.	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1
24.	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1
Нестандартные задачи – 5 часов		
25.	Старинные задачи.	1
26.	Латинский алфавит.	1
27.	Проект «Римские цифры».	1
28.	Задачи, решаемые с конца.	1
29.	Задачи, решаемые с конца.	1
Математические игры – 5 часов		
30.	Примеры с зашифрованным словом.	1
31.	Зашифрованные примеры.	1
32.	Порядок действий	1
33.	«Числовые выражения»	1
34.	Повторение	1

3 класс (3 год обучения)

№ п/п	Наименование темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
Закономерности – 2 часа		
1.	Поиски закономерностей.	1
2.	Закономерности в значении признаков у серии предметов	1
Геометрия – 5часов		
3.	Объём фигур.	1
4.	Равные фигуры.	1
5.	Конструирование предметов из геометрических фигур.	1
6.	Задачи с геометрическим содержанием.	1

7.	Задачи с геометрическим содержанием.	1
Комбинаторика – 3 часа		
8.	Хаотичный перебор вариантов.	1
9.	Расстановки и перестановки.	1
10.	Систематический перебор вариантов.	1
Логика - 6 часов		
11.	Логические задачи.	1
12.	Логические задачи.	1
13.	Сравнение предметов по свойству.	1
14.	Целое и часть.	1
15.	Знакомство с отрицанием (термин не вводится).	1
16.	Признаки предметов и значение признаков	1
Информатика – 5 часов		
17.	Длина цепочки.	1
18.	Цепочка цепочек	1
19.	Словарный порядок. Дефис и апостроф.	1
20.	Перед каждой бусиной. После каждой бусины.	1
21.	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач	1
Нестандартные задачи – 5 часов		
22.	Задачи в стихах.	1
23.	Задачи в стихах.	1
24.	Занимательный диктант.	1
25.	Задачи-шутки	1
26.	Задачи-шутки	1
Математические игры – 8 часов		
27.	Меры длины	1
28.	Меры длины	1
29.	Математический кроссворд	1
30.	Старинные задачи.	1
31.	Старинные задачи.	1
32.	Ребусы	1
33.	Праздник числа.	1
34.	Повторение изученного.	1

4 класс (4 год обучения)

№ п/п	Наименование темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
Многочисленные числа - 4 часа		
1	Упражнения с многочисленными числами	1
2	Числа-великаны и числа малюток.	1
3	Числовые ребусы.	1
4	Загадки- смекалки.	1
Информатика – 4 часа		
5	Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры.	1
6	Круговой турнир. «Крестики-нолики»	1
7	Игра «Камешки»	1
8	Выигрышные стратегии в игре «Камешки»	1

Геометрия - 4 часа		
9	Геометрия в пространстве.	1
10	Кривые и плоские поверхности.	1
11	Задачи, связанные с прямоугольным параллелепипедом.	1
12	Проектная деятельность "Геометрия и жизнь"	1
Комбинаторика – 6 часов		
13	Комбинаторика. Решение задач с помощью таблиц	1
14	Решение математических задач с помощью рассуждений.	1
15	Понятие о графах	1
16	Решение задач с помощью графов	1
1	Решение комбинаторных задач	1
18	Проектная деятельность "Комбинаторика вокруг нас"	1
Логика – 6 часов		
19	Интегрированный: логика в окружающем мире.	1
20	Интегрированный: логика в русском языке.	1
21	Виды отношений между понятиями.	1
22	Логические связки «или», «и».	1
23	Логическая связка «если ..., то».	1
24	Тест "отношения между понятиями"	1
Нестандартные задачи -5 часов		
25	Арифметические задачи, требующие особого решения.	1
26	Математические ребусы.	1
27	Интеллектуальный марафон.	1
28	Задачи, связанные со временем.	1
29	Проектная деятельность «Великие математики»	1
Математические игры – 5 часов		
30	Конкурс знатоков	1
31	Интеллектуальный марафон	1
32	Составление чайнвордов	1
33	Математическая викторина	1
34	Повторение изученного	1