

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа» пос.Городищи

«РАССМОТРЕНО»

На МО

От «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018

Протокол №

«СОГЛАСОВАНО»

Зам.директором поУВР

\_\_\_\_\_

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ

СОШ пос.Городищи

\_\_\_\_\_ И.Ю.Шаронова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Математика в окружающем мире»

Составитель: Грязнова И.В.

На изучение курса «Математика в окружающем мире» в 4 классе начальной школы отводится 1 ч в неделю. Программа рассчитана на 34 часа (34 учебные недели)

Программа «Математика в окружающем мире» составлена на основе Программы ИНТЕГРИРОВАННОГО КУРСА «Математика в окружающем мире», авторы: М.В.Буряк, Е.Н.Карышева.

пос.Городищи 2018-2019 учебный год

## Пояснительная записка

Авторская программа курса «Математика в окружающем мире» составлена на основе Федерального государственного стандарта начального общего образования (2010 года).

Интегрированная программа для 4 класса «Математика в окружающем мире» представляет собой один из возможных вариантов нетрадиционного решения остро возникшей в настоящее время проблемы качественного улучшения обучения, развития и воспитания учащихся в начальной школе, способствует глубокому и прочному овладению изучаемым материалом, повышению математической культуры, привитию навыков самостоятельной работы. Внеурочные занятия развивают интерес к изучению математики и окружающего мира, а также творческие способности школьников.

**Актуальность** программы заключается в том, что предметные знания и умения, приобретённые в начальной школе, овладение математическим языком являются опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

В то же время в начальной школе предмет «Математика» является основой для развития у учащихся познавательных действий. В первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, закрепление вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приёма решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности школьника.

Одним из главных лозунгов новых стандартов второго поколения является формирование компетентности ребёнка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей, поэтому **новизна программы** состоит в том, что курс «Математика в окружающем мире» дополняет и расширяет математические и природоведческие знания, прививает интерес к изучаемым предметам и позволяет использовать полученные знания на практике.

Основными **целями** изучения интегрированного курса «Математика в окружающем мире» являются:

- углубление и расширение знаний по указанным предметам,
- развитие интереса учащихся к окружающему миру, их математических способностей,
- привитие школьникам интереса и вкуса к самостоятельным занятиям математикой, воспитание и развитие их инициативы и творчества.

Программа определяет ряд **задач**:

- содействовать формированию мыслительных навыков: умению ставить вопросы, обобщать, выделять часть из целого, устанавливать закономерности, делать умозаключения;
- способствовать формированию информационно-коммуникативных компетенций учащихся;
- формировать универсальные учебные действия познавательного, логического, знаково-символического, регулятивного и коммуникативного характера;
- создавать необходимые условия для проявления творческой индивидуальности каждого ученика;
- создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать у ребёнка стремление к размышлению и поиску;
- формировать представление о математике как форме описания и методе познания окружающего мира.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических и природоведческих знаний, связей математики с окружающей действительностью, а также личностную заинтересованность в расширении знаний.

**Особенностями** построения программы «Математика в окружающем мире» является то, что в неё включено большое количество заданий на развитие логического и пространственного мышления, памяти, внимания. Задания способствуют становлению у детей познавательных процессов, а также творческих способностей.

В соответствии с требованиями ФГОС основной начальной школы в рамках данной программы организация деятельности способствует формированию и развитию универсальных учебных действий в личностной, познавательной, регулятивной, коммуникативной сферах:

- в личностной – готовность к реализации творческого потенциала в предметно-продуктивной деятельности, формирование образа мира, готовность открыто выражать и отстаивать своё мнение, развитие готовности к самостоятельным действиям и принятию ответственности за их результаты;
- в социальной – освоение основных социальных ролей, норм и правил;
- в познавательной – развитие символического, логического, творческого мышления, продуктивного воображения, формирования научной картины мира;
- в коммуникативной – формирование компетентности в общении, овладение навыками конструктивного поведения.

### **Принципы проведения занятий**

1. Безопасность. Создание атмосферы доброжелательности.
2. Преемственность. Каждый следующий этап базируется на уже сформированных навыках.
3. Сочетание статичного и динамичного положения детей.
4. Рефлексия. Совместное обсуждение понятого на занятии.

Для реализации программного содержания используются учебные средства:

1. Буряк М.В., Карышева Е.Н. Рабочая тетрадь к курсу «Математика с увлечением» 4 класс.
2. Буряк М.В., Карышева Е.Н. Электронное интерактивное приложение. 4 класс.

### **Учебно-тематический план**

<b>№</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Всего часов</b>
1.	Числа от 1 до 100. Нумерация.	1 ч
2.	Арифметические действия над числами в пределах 1000.	2 ч
3.	Числа больше 1000. Нумерация.	2 ч
3.	Арифметические действия над числами в пределах 1000.	4 ч
4.	Величины и их измерение.	4 ч
5.	Текстовые задачи.	5 ч
6.	Элементы геометрии.	8 ч
7.	Элементы алгебры.	7 ч
8.	Итоговое повторение.	1 ч
	<b>Итого:</b>	<b>34 ч</b>

# Содержание программы

## Математика (34 часа)

### **Числа от 1 до 1000. Нумерация.**

Последовательность чисел.

### **Арифметические действия над числами в пределах 1000**

Сложение и вычитание многозначных чисел. Умножение и деление многозначных чисел. Нахождение результатов арифметических действий. Приёмы рациональных вычислений. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия), прикидка результата. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Чётные и нечётные числа.

### **Числа больше 1000. Нумерация.**

Последовательность чисел. Сравнение чисел.

### **Арифметические действия над числами в пределах 1000.**

Сложение и вычитание чисел, которые больше 1000. Умножение и деление чисел, которые больше 1000. Нахождение результатов арифметических действий. Приёмы рациональных вычислений. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия), прикидка результата. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Чётные и нечётные числа. Увеличение (уменьшение) чисел в 10, 100, 1000 раз. Заполнение блок-схем.

### **Величины и их измерение**

Длина. Единицы длины: метр, сантиметр, миллиметр, дециметр, километр. Время. Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век. Масса. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр и соотношение между ними. Действия с именованными числами. Взаимосвязь между величинами (скорость, время, расстояние).

### **Текстовые задачи**

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или схеме, в таблице для ответа на заданные вопросы. Решение простых и составных текстовых задач. Дополнение условия задачи и постановка вопроса к задаче.

### **Элементы геометрии**

Плоские и объёмные фигуры. Ломаные линии. Обозначение геометрических фигур буквами. Составление плоских фигур из частей. Симметричные фигуры. Расположение фигур в плоскости. Изменение положения куба. Изменение положения плоских фигур. Видимые и невидимые линии у объёмных фигур. Виды треугольников в зависимости видов углов; виды треугольников в зависимости от длины сторон. Виды углов: тупые, острые, прямые. Рисование предметов с помощью геометрических фигур. Построение фигур по координатам. Определение координат у вершин многоугольников. Построение треугольника по трём сторонам

с помощью линейки и циркуля. Многоугольники. Вписанные многоугольники. Площадь прямоугольного треугольника. Распознавание геометрических фигур в составе более сложных.

### **Элементы алгебры**

Высказывания. Координатный угол. Простейшие графики. Диаграммы. Таблицы. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них. Равенство с буквой. Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой.

### **Работа с информацией**

Представление информации в виде таблицы, схемы, диаграммы, графика. Составление конечной последовательности (цепочки) чисел по заданному правилу.

**Курс «Математика с увлечением»** является интегрированным, поэтому задания по математике тесно связаны с темами по окружающему миру. Указанное ниже количество часов распределено по темам занятий.

## **Содержание программы**

### **« Пустыни. Полупустыни. Высотная поясность.» (34 часа)**

#### **Знакомство с территорией пустыни и полупустыни (2 ч)**

Расположение на карте степи и лесостепи. Природные условия пустыни и полупустыни. Климатические условия пустыни и полупустыни. Виды пустынь.

#### **Растительный мир пустыни и полупустыни (3 ч),**

Травянистые растения. Кустарники. Полукустарники. Деревья.

#### **Животный мир пустыни и полупустыни (9 ч)**

Насекомые. Паукообразные. Пресмыкающиеся. Звери. Птицы.

#### **Знакомство с высотной поясностью (5 ч).**

Горные системы России, их расположение на карте. Растительный мир горных систем.

#### **Животный мир горных систем (8 ч)**

Птицы. Звери.

#### **Охрана природы (6 ч)**

Богдинско-Баскунчакский государственный природный заповедник; Астраханский государственный природный биосферный заповедник; Кавказский государственный природный биосферный заповедник; Южно-Уральский государственный природный заповедник; Природный парк «Белуха»; Сихотэ-Алинский государственный биосферный природный заповедник.

#### **Итоговое занятие (1 ч)**

## **Планируемые результаты освоения курса**

### **«Математика в окружающем мире»**

Программа обеспечивает достижение третьеклассниками следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

## **Личностные результаты**

Целостное восприятие окружающего мира.

Развитие мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, самостоятельности суждений, умения преодолевать трудности – весьма важных качеств в практической деятельности любого человека.

Рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими.

Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Формирование математической компетентности.

Установка на бережное отношение к природе, понимание красоты окружающего мира.

## **Метапредметные результаты**

Способность понимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.

Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.

Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.

Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.

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 признать возможность существования различных точек зрения и права каждому иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении различных задач, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

Формирование навыков информационно-коммуникационной компетенции.

## **Предметные результаты**

Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

Овладение основами логического, алгоритмического и пространственного мышления, математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, рисунки).

Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, распознавать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, рисунками, цепочками; представлять, анализировать данные, выполнять задания логического характера, собирать фигуры из деталей конструктора.

Отработка навыков работы на компьютере для выполнения учебных задач.

**Универсальные учебные действия** представлены в календарно-тематическом планировании в графе «УУД».

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие **формы контроля**:

- **текущий** – позволяет определить динамику индивидуального уровня продвижения обучающихся;
- **итоговый** – в виде заданий на последнем занятии;
- **самооценка** – фиксируется учеником в рабочей тетради в конце каждого занятия и отражает определение границ своего «знания-незнания».

### **Ожидаемые результаты освоения программы**

В результате изучения курса «Математика в окружающем мире» обучающиеся **получат возможность закрепить**:

- последовательность чисел от 1 до 1000;
- последовательность чисел, которые больше 1000;
- чётные и нечётные числа;
- устное выполнение арифметических действий в пределах 1000 и с числами, которые больше 1000;
- выполнение внетабличного умножения и деления;
- выполнение деления многозначных чисел с остатком;
- решение простых и составных задач;
- вычисление числовых выражений, содержащих несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнение деления с остатком;
- нахождение значения выражений с переменными;
- сравнение многозначных чисел;
- виды углов;
- виды треугольников.

Обучающиеся будут **уметь**:



- сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 1000 и числа, которые больше 1000;
  - находить значения буквенных выражений при заданных числовых значениях переменной;
  - выполнять действия с именованными числами;
  - анализировать текст учебной задачи с целью поиска алгоритма её решения;
  - обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;
  - выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;
  - заполнять таблицы, схемы, имея некоторый банк данных;
  - использовать знания для выполнения практических заданий;
  - различать геометрические фигуры;
  - восстанавливать рисунок на гранях куба;
  - находить видимые и невидимые линии на объёмных фигурах;
  - рисовать с помощью геометрических фигур;
  - строить фигуру, симметричную относительно данной оси симметрии;
  - анализировать и решать логические задания;
  - осуществлять самостоятельный поиск решений;
  - последовательно рассуждать, доказывать;
  - контролировать свою деятельность (находить и исправлять ошибки).
- Обучающиеся узнают:**
- о растениях пустыни, полупустыни, горной местности;
  - о животных пустыни, полупустыни, горной местности ;
  - об охране природы на территории пустыни, полупустыни, горной местности .

### Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата
1.	Числа от 1 до 1000. Нумерация. Удивительные пески.	1	
2.	Сложение и вычитание многозначных чисел. Какие бывают пустыни.	1	
3.	Умножение и деление многозначных чисел. Кустарники и полукустарники.	1	
4.	Решение задач. Растения-эфемероиды. Злаки.	1	
5.	Координатный угол. Саксаул. Песчаная акция.	1	
6.	Построение фигур по координатам. Насекомые пустынь и полупустынь.	1	
7.	Числа больше 1000. Нумерация. Паукообразные пустынь и полупустынь.	1	
8.	Сравнение многозначных чисел. Пресмыкающиеся пустынь и полупустынь. Ящерицы.	1	
9.	Увеличение и уменьшение числа в 10,100,1000 раз. Пресмыкающиеся пустынь и полупустынь.	1	

	Змеи.		
10.	Единицы длины. Птицы пустынь и полупустынь.	1	
11.	Единицы площади. Заяц-песчаник. Камышовый кот.	1	
12.	Единицы времени. Полосатая гиена. Гепард.	1	
13.	Решение задач. Антилопа джейран.	1	
14.	Истинные и ложные высказывания. Бактриан.	1	
15.	Многоугольники. Богдинско-Баскунчакский заповедник.	1	
16.	Выражения с тремя переменными. Астраханский государственный природный биосферный заповедник.	1	
17.	Площадь прямоугольного треугольника. Высотная поясность. Горные системы России.	1	
18.	Многогранник. Горы Дальнего Востока.	1	
19.	Порядок действий в числовых выражениях. Уральские горы.	1	
20.	Задачи на движение. Горы Южной Сибири.	1	
21.	Виды углов. Кавказские горы.	1	
22.	Действия с величинами. Птицы горных систем России.	1	
23.	Хищные птицы гор. Группировка множителей.	1	
24.	Деление многозначных чисел с остатком. Редкие птицы горных систем России.	1	
25.	Столбчатые диаграммы. Редкие животные Приморья.	1	
26.	Круговые диаграммы. Редкие животные Кавказа.	1	
27.	Классификация треугольников. Горные кошки.	1	
28.	Решение задач на нахождение части числа и части по его части. Горный баран. Сибирский горный козёл.	1	
29.	График. Кабарга. Марал.	1	
30.	Арифметические действия с многозначными числами. Кавказский государственный природный биосферный заповедник.	1	
31.	Вписанные многоугольники. Южно-Уральский природный государственный заповедник.	1	
32.	Построение треугольника по трём сторонам. Природный парк «Белуха».	1	
33.	Решение задач. Сихотэ-Алинский государственный природный биосферный заповедник.	1	
34.	Итоговое занятие.	1	