

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 8 Красноармейского района»

РАССМОТРЕНО  
на заседании методического  
совета МОУ Гимназия № 8  
Протокол № 2 от «16» 09 2022г.  
Руководитель методического совета  
Мороф Т.В. Морозова  
«16» сентября 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор МОУ Гимназия № 8  
Л.В. Алещенко  
приказ № 330 от «30» сентября 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Теория и практика решения математических задач»**  
**на 2022-2023 учебный год**  
**для детей 7,5-9 лет**

Составитель: Леонова Н.А..  
педагог дополнительного образования

2022 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности разработана для обучающихся 2 класса и составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе авторской программы М. В. Буряк, Е.Н. Карышевой «Математика с увлечением» — М.:Планета, 2014-(Учение с увлечением).

### Актуальность и перспективность курса.

**Актуальность** авторской программы «Теория и практика решения математических задач» заключается в том, что предметные знания, умения, приобретённые при изучении математики 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, систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка 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.

**Перспективность** курса объясняется формированием приёмов умственной деятельности: анализа, синтеза, классификации, аналогии и обобщения.

Программа выражает целевую направленность на развитие и совершенствование познавательного процесса, способствует формированию математических способностей учащихся. Программа имеет уровневое построение. Каждая новая тема по сложности превосходит предыдущую и опирается на её содержание.

Значительное внимание уделяется формированию у учащихся осознанных и прочных навыков вычисления, но вместе с тем программа предполагает и доступное детям обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание тех связей, которые существуют между рассматриваемыми явлениями.

**Особенностями** построения программы является то, что в неё включено большое количество заданий на развитие логического мышления, пространственного воображения, памяти, внимания. Задания способствуют становления у детей познавательных процессов, а также творческих способностей.

### Цели и задачи программы.

#### Цели программы:

- расширить, углубить и закрепить у младших школьников знания по математике;
- развить интерес учащихся к окружающему миру, их математические способности;

- привить школьникам интерес и вкус к самостоятельным занятиям математикой. Воспитание и развитие их инициативы и творчества.

### **Задачи программы:**

- ✓ содействовать формированию мыслительных навыков: умению ставить вопросы, обобщать, выделять часть из целого, устанавливать закономерности, делать умозаключения;
- ✓ способствовать формированию информационно - коммуникационных компетенций учащихся;
- ✓ прививать любовь к предмету;
- ✓ создавать необходимые условия для проявления творческой индивидуальности каждого ученика;
- ✓ создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление у ребёнка 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.

**Возрастная группа:** учащиеся 2 класса.

**Объём часов, отпущенных на занятия:** 1 час в неделю, всего 28 ч. в год.

### **Формы и методы работы:**

- *словесные* методы: рассказ, беседа, сообщения; способствуют обогащению теоретических знаний детей, являются источником новой информации;
- *наглядные* методы: презентация материала, демонстрации рисунков, схем, коллекций, иллюстраций; дают возможность для более детального обследования объектов, дополняют словесные методы, способствуют развитию мышления детей;
- *практические* методы: изготовление рисунков, плакатов, схем, практические работы; позволяют воплотить теоретические знания на практике, способствуют развитию навыков и умений детей.

Учитывая возрастные и психологические особенности учащихся, специфику курса, необходимо использовать такие **формы** проведения занятий, как занятия-встречи с информантами. Это позволит детям почувствовать их причастность к культурному наследию народа, его ценностям. Особенностью организации учебного процесса является динамичность ее форм. Проводить как можно больше тематических актов, игр, то есть необходимо расширение образовательного пространства. Наряду с традиционными, в программе используются современные технологии и методики: технология развивающего воспитания и обучения, здоровьесберегающие технологии, игровые технологии, компьютерные технологии, проектные технологии.

Методические подходы в раскрытии программных тем соотносятся с возрастными особенностями и потребностями учащихся. Яркая эмоциональная окрашенность обучения обеспечивается подбором учебного материала и организацией познавательно-поисковой деятельности, включающие эмоции удивления, радости «открытия».

**Формы занятий:** конкурсы, викторины, олимпиады, турниры, проблемные и творческие занятия. Формы организации занятий предусматривают внедрение современных педагогических технологий и содействуют эффективному развитию интеллекта, творческого потенциала и индивидуальных особенностей уч-ся.

#### **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.

Значительное внимание уделяется формированию у учащихся осознанных и прочных навыков вычислений, но вместе с тем программа предполагает и доступное детям обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание тех связей, которые существуют между рассматриваемыми явлениями.

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 принятие 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.

### **Содержание программы**

#### **Сложение и вычитание в пределах 20.**

Сложение и вычитание. Знаки действий. Название компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения и вычитания в пределах 20. Взаимосвязь арифметических действий сложения и вычитания. Нахождение неизвестного компонента арифметического

действия. Числовые выражения. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия), взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата.

### **Сложение и вычитание в пределах 100.**

Сложение и вычитание двузначных чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через десяток. Чётные и нечётные числа в пределах 100. Приёмы рациональных вычислений.

### **Нумерация чисел от 1 до 100.**

Последовательность двузначных чисел. Сравнение чисел.

### **Умножение и деление чисел.**

Операция умножения на числа 2 и 3. Взаимосвязь операций умножения и деления. Переместительное свойство умножения.

### **Величины и их измерение.**

Площадь фигуры. Сравнение площадей фигур.

### **Текстовые задачи.**

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или схеме, в таблице для ответа на заданные вопросы. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач. Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание). Текстовые задачи на нахождение суммы и остатка. Текстовые задачи, содержащие отношения «больше, меньше на...», «больше, меньше в...». Текстовые задачи на разностное сравнение, на кратное сравнение. Решение составных задач. Составление и решение взаимобратных задач. Решение логических и нестандартных задач. Дополнение условия задачи и постановка вопроса к задаче.

### **Элементы геометрии.**

Плоские и объёмные фигуры. Прямой угол. Составление плоских фигур из частей. Окружность, её центр и радиус. Симметричные фигуры. Пересекающиеся фигуры. Расположение фигур на плоскости. Геометрические узоры. Закономерность в узорах. Конструирование из геометрических фигур.

### **Элементы алгебры.**

Уравнения. Выражения с переменной. Сравнение выражений с переменной. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действий со скобками и без них.

### **Работа с информацией**

Представление информации в виде таблицы, схемы, рисунка. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

**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.

## **1. Курс «Животные и растения Арктики и тундры»**

(28 часов)

**Знакомство с территорией Арктики и тундры (2 ч)**

Расположение на карте Арктики и тундры. Природные условия Арктики и тундры. Климатические условия Арктики и тундры.

**Растительный мир Арктики (1 ч)**

Мхи. Лишайники. Цветковые растения.

**Животный мир Арктики (10 ч)**

Звери. Птицы. Рыбы.

**Растительный мир тундры (3 ч)**

Мхи. Лишайники. Карликовые растения. Ягодные растения. Цветковые растения.

**Животный мир тундры (10ч)**

Звери. Птицы. Рыбы.

**Охрана природы (2 ч)**

Арктика: заповедник «Остров Врангеля», национальный парк «Русская Арктика».

Тундра: заповедник «Таймырский»

**Планируемые результаты освоения курса**

«Теория и практика решения математических задач»

Программа обеспечивает достижение второклассниками 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.

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**

**Регулятивные УУД:**

Способность определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;

Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом; учиться работать по предложенному учителем плану

Обучающийся *научится*:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- принимать роль в учебном сотрудничестве; выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.

Обучающийся *получит возможность* научиться:

\*контролировать и оценивать свои действия при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;

\*самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение в конце действия.

Познавательные УУД:

Находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;

Делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

Обучающийся *научится*:

- пользоваться знаками, символами, таблицами, схемами, приведёнными в рабочей тетради;
- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;
- анализировать изучаемые объекты с выделением существенных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;

устанавливать причинно-следственные связи в изученном круге явлений.

Обучающийся *получит возможность* научиться:

\*проводить сравнение и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям при указании и без указания количества групп;

\*обобщать (выводить общее для целого ряда единичных объектов).

Коммуникативные УУД:

оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);

слушать и понимать речь других;

учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

Обучающийся *научится*:

- выбирать адекватные речевые средства в диалоге с учителем, одноклассниками;
- воспринимать другое мнение и позицию;
- формировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению;

открывать что-то новое, делать выбор и принимать решения.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить монологическое высказывание;
- ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать другое мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению (при работе в группе, в паре);

осуществлять действие взаимоконтроля

### **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 и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы).

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 и изображать геометрические фигуры, представлять, анализировать данные, выполнять задания логического характера, собирать фигуры из деталей конструкторов.

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

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

- **текущий** – позволяющий определить динамику индивидуального уровня продвижения обучающихся, результаты которого фиксируются учителем на каждом занятии;
- **итоговый** - в виде заданий на последнем занятии;
- **самооценка** - фиксируется учеником в рабочей тетради в конце каждого занятия и отражает определение границ своего «знания-незнания»



**Календарно-тематическое планирование курса «Математика с увлечением»  
во 2 классе**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	<b>Сложение и вычитание в пределах 20</b>	<b>6</b>		
1.	Сложение и вычитание в пределах 20. Загадочная Арктика	1		
2.	Уравнения. Растения Арктики.	1		
3.	Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Мохнатый тяжеловес.	1		
4.	Сложение и вычитание в пределах 20. Толстокожий господин.	1		
5.	Сравнение чисел. Лысун.	1		
6.	Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания. Кольчатая нерпа.	1		
7.	<b>Сложение и вычитание в пределах 100</b>	<b>4</b>		
	Числа от 1 до 100. Нумерация. Единорог.	1		
8.	Обратные задачи. Арктический дельфин.	1		

9.	Порядок действий в выражениях со скобками. Усатики-полосатики.	1		
10.	Окружность, её центр и радиус. Косатка.	1		
	<b>Нумерация чисел от 1 до 100</b>	<b>1</b>		
11.	Сложение и вычитание в пределах 100. Чайник. Поморник.	1		
	<b>Умножение и деление чисел (на 2 и 3)</b>	<b>2</b>		
12.	Сравнение числовых выражений. Кайра. Гагарка	1		
13.	Пересекающиеся фигуры. Тупик. Люрик.	1		
	<b>Величины и их измерения</b>	<b>1</b>		
14.	Симметричные фигуры. Рыбы Арктики. Медуза-гигант.	1		
	<b>Текстовые задачи</b>	<b>5</b>		
15.	Половина числа. Национальный парк «Русская Арктика».	1		
16.	Чётные и нечётные числа. Заповедник «Остров Врангеля».	1		
17.	Прямой угол. Тундра - край озёр и болот.	1		
18.	Плоские геометрические фигуры. Растения тундры.	1		
	<b>Элементы геометрии</b>	<b>9</b>		
19.	Куб. Пирамида. Карликовые кустарники.	1		
20.	Цилиндр. Шар. Конус. Ягодные растения.	1		
21.	Решение задач. Северный олень.	1		
22.	Числовые выражения. Песец.	1		
23.	Нахождение суммы нескольких слагаемых. Полярный волк.	1		
24.	Сравнение выражений с переменной. Горностай и ласка.	1		
	<b>Элементы алгебры</b>	<b>5</b>		
25.	Переместительное свойство умножения. Полярная сова.	1		
26.	Конструирование из геометрических фигур. Рыбы тундры.	1		
27.	Порядок выполнения действий в выражениях. Тундровый лебедь.	1		

	Белый журавль.			
28.	Площадь фигуры. Заповедник «Таймырский»	1		

### **Информационно - методическое и материально- техническое обеспечение курса**

#### **Литература**

1. Буряк М.В., Карышева Е.Н. Рабочая тетрадь к курсу «Математика с увлечением»
2. Буряк М.В., Карышева Е.Н. Методические разработки занятий с электронным интерактивным приложением, ООО «Планета», 2014

#### **Цифровые образовательные ресурсы.**

[http://www. planeta-kniga.ru](http://www.planeta-kniga.ru)

[http://www. chudesnayastrana.ru](http://www.chudesnayastrana.ru)

[http://www. zanimatika.narod.ru](http://www.zanimatika.narod.ru)

[http://www. geosfera.ru](http://www.geosfera.ru)

[http://www. mamaschool.ru](http://www.mamaschool.ru)