

Отдел образования администрации Сосновского района Тамбовской области  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Сосновская средняя общеобразовательная школа № 1

Рекомендована к утверждению  
педагогическим советом МБОУ  
Сосновской СОШ № 1  
Протокол № 1  
от «30» августа 2023 г.

Утверждаю  
и.о. директора МБОУ Сосновской  
СОШ № 1  
А.М. Аносов  
Приказ № 677 от «01» сентября 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
социально-гуманитарной направленности  
«Смекалка»  
(уровень освоения – углубленный)**

Возраст учащихся: 8-10 лет  
Срок реализации: 3 года

**Автор - составитель:**  
Попова Галина Петровна,  
педагог дополнительного образования

р.п. Сосновка,  
2023 г.

Отдел образования администрации Сосновского района Тамбовской области  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Сосновская средняя общеобразовательная школа № 1

Рекомендована к утверждению  
педагогическим советом МБОУ  
Сосновской СОШ № 1  
Протокол № 1  
от «30» августа 2023 г.

Утверждаю  
и.о.директора МБОУ Сосновской  
СОШ №1  
\_\_\_\_\_ \А.М. Аносов\  
Приказ № 677 от «01» сентября 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
социально-гуманитарной направленности  
«Смекалка»  
(уровень освоения – углубленный)**

Возраст учащихся: 8-10 лет

Срок реализации: 3 года

**Автор - составитель:**

Попова Галина Петровна,  
педагог дополнительного образования

р.п. Сосновка,  
2023 г.

## ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

<b>1. Учреждение</b>	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Сосновская средняя общеобразовательная школа № 1
<b>2. Полное название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная, общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности «Смекалка»
<b>3. Сведения об авторе:</b>	
<b>3.1. Ф.И.О., должность</b>	Попова Галина Петровна, педагог дополнительного образования
<b>4. Сведения о программе:</b>	
<b>4.1. Нормативная база:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</li> <li>• Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства от 31.03.2022 г. № 678-р);</li> <li>• Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629);</li> <li>• Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.);</li> <li>• Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";</li> <li>• Устав МБОУ Сосновской СОШ №1.</li> </ul>
<b>4.2. Область применения</b>	Дополнительное образование
<b>4.3. Направленность</b>	Социально-гуманитарная
<b>4.4. Вид программы</b>	Общеразвивающая
<b>4.5. Возраст обучающихся по программе</b>	8-10 лет
<b>4.6. Продолжительность обучения</b>	3 года

## **Блок № 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **1.1 Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности «Смекалка» позволяет организовать целенаправленную работу по развитию у учащихся интереса к математике.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Уровень освоения программы: базовый.

#### **Новизна программы**

Новизна данной программы заключается в том, что она создает условия для совершенствования умения обучающихся решать математические задачи, представленные в курсе начальной школы посредством активной игровой и творческой деятельности.

#### **Актуальность и практическая значимость**

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Первоначальные навыки владения математическим языком помогут ему при обучении в основной школе, а также пригодятся в жизни.

Данная программа может способствовать развитию сознательных мотивов обучения математики. Особое внимание в программе уделяется темам, вызывающим наибольшие затруднения у обучающихся. Работая по программе, обучающиеся смогут обобщить ранее полученные знания, что подготовит их к дальнейшим этапам обучения и обеспечит требуемый уровень подготовки.

#### **Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность программы обусловлена возможностью привлечения учащихся к углубленному изучению математических основ через увлекательные и познавательные интерактивные формы учебной и технической деятельности. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать логические задачи, а также совершенствовать навыки, аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

#### **Отличительные особенности программы от ранее существующих:**

Программа «Смекалка» является вариативной, то есть при возникновении необходимости допускается корректировка содержания форм

занятий, времени прохождения материала. Она составлена по принципу постепенного нарастания степени сложности материала с учётом реальных возможностей и пожеланий обучающихся.

Программа предполагает решение образовательных, воспитательных и развивающих задач с учётом возрастных, психологических, индивидуальных особенностей учащихся. В программе учитывается физическое, умственное развитие детей. Особенностью данной программы является то, что она включает в себя теоретические и практические занятия, элементы моделирования и конструирования.

#### **Адресат программы**

Программа «Смекалка» адресована детям 8-10 лет. Наличие специальной подготовки не требуется, принимаются все желающие дети младшего школьного возраста, проявляющие интерес к математике, моделированию и конструированию.

#### **Условия набора учащихся**

Для обучения принимаются все желающие учащиеся (не имеющие медицинских противопоказаний).

#### **Количество учащихся**

Численный состав учащихся в объединении составляет 12-15 человек, но может быть уменьшен при включении в него учащихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) детей-инвалидов, инвалидов. (Уменьшение числа учащихся в группе на втором и третьем годах обучения объясняется увеличением объема и сложности изучаемого материала).

#### **Объем и срок освоения программы**

Программа «Смекалка» рассчитана на 3 года обучения. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы – 216 часов (1-ый год обучения- 72 часа, 2-ой год обучения -72 часа, 3-ий год обучения – 72 часа).

#### **Формы и режим занятий**

Основной формой учебной работы является групповое занятие. Занятия проводятся два часа в неделю, по одному учебному часу с перерывом между занятиями 10 минут. Длительность занятия – 45 минут. Наполняемость группы: 12-15 человек. Состав группы постоянный.

#### **1.2 Цель и задачи программы**

**Цель программы:** повысить уровень познавательной активности обучающихся, развитие элементарных математических представлений в соответствии с повышенными требованиями к ним в школе.

#### **1 год обучения**

##### **Задачи:**

##### **обучающие:**

- познакомить с нумерацией многозначных чисел;
- познакомить с образованием и записью многозначных чисел;
- познакомить с основными приемами устного счета;
- познакомить с историей как люди учились считать;

- познакомить с основными открытиями Архимеда и Пифагора;
- научить работать с таблицей разрядов и классов;
- научить производить операции с многозначными числами;
- научить решать задачи на преобразование неравенств;
- научить решать простые логические задачи;
- научить составлять и решать простейшие математические ребусы;
- научить использовать справочную и дополнительную литературу;
- научить применять приемы устного счета.

**развивающие:**

- развивать интерес к предмету;
- развивать умение анализировать, синтезировать, обобщать и делать выводы;
- развивать способность применять полученные знания и умения при самостоятельной работе;

**воспитательные:**

- воспитывать математическую культуру;
- воспитывать усидчивость, трудолюбие, терпение, инициативу при решении различных задач;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры.

## 2 год обучения

**Задачи:**

**обучающие:**

- научить решать математические ребусы, кроссворды, головоломки;
- познакомить с числом 0 и его свойствами;
- познакомить со старинными единицами измерения длины;
- познакомить с объемом куба;
- познакомить с симметрией фигур;
- научить строить симметричные фигуры на плоскости;
- научить вычислять площадь и объем простых фигур,
- научить конструировать фигуры на плоскости из различного материала;
- научить решать логические задачи разными способами;
- научить составлять и решать математические ребусы;
- научить применять приемы устного счета в практической жизни;
- научить использовать справочную и дополнительную литературу.

**развивающие:**

- развивать интерес к предмету;
- развивать умение анализировать, синтезировать, обобщать и делать выводы;

- развивать способность применять полученные знания и умения при самостоятельной работе;

**воспитательные:**

- воспитывать математическую культуру;
- воспитывать усидчивость, трудолюбие, терпение, инициативу при решении различных задач;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры.

**3 год обучения**

**Задачи:**

**обучающие:**

- познакомить со старинными единицами измерения длины;
- познакомить с римской нумерацией;
- научить строить симметричные фигуры на плоскости;
- научить вычислять площадь и объем простых фигур;
- научить конструировать фигуры на плоскости из различного материала;
- научить решать логические задачи разными способами;
- научить составлять и решать математические ребусы, кроссворды, головоломки;
- научить применять приемы устного счета в практической жизни;
- научить использовать справочную и дополнительную литературу.

**развивающие:**

- развивать интерес к предмету;
- развивать умение анализировать, синтезировать, обобщать и делать выводы;
- развивать способность применять полученные знания и умения при самостоятельной работе;

**воспитательные:**

- воспитывать математическую культуру;
- воспитывать усидчивость, трудолюбие, терпение, инициативу при решении различных задач;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры.

**1.3 Содержание программы**

**Учебный план**

**1 год обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	В том числе		Формы аттестации\ контроля
			Теория	Практика	
	<b>Вводное занятие.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	Беседа.

<b>Раздел 1. «Математика – царица наук».</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	
1.1	«Как люди научились считать».	1	-	1	Опрос.
<b>Раздел 2. «Счёт».</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
2.1	«Интересные приемы устного счёта».	2	-	2	Практическая работа.
<b>Раздел 3. «Занимательные задачки».</b>		<b>25</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	
3.1	«Решение занимательных задач в стихах».	2	-	2	Решение задач.
3.2	«Обратные задачи».	2	-	2	Познавательная игра «Где твоя пара?»
3.3	«Задачи с изменением вопроса».	2	-	2	Инсценирование математической задачи.
3.4	«Решение нестандартных задач».	3	1	2	Решение задач.
3.5	«Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными».	2	1	1	Решение задач.
3.6	«Решение олимпиадных задач».	2	-	2	Школьная олимпиада.
3.7	Решение задач международной игры «Кенгуру».	2	-	2	Школьная олимпиада.
3.8	«Решение логических задач».	2	-	2	Решение задач.
3.9	«Задачи с многовариантными решениями».	8	2	6	Решение задач.
<b>Раздел 4. «Класс миллионов».</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	



4.1	«Упражнения с многозначными числами (класс млн.)».	2	-	2	Самостоятельная работа.
<b>Раздел 5. «Ребусы».</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
5.1	«Учимся отгадывать ребусы».	2	-	2	Конкурс на лучший математический ребус.
5.2	«Математические ребусы».	3	1	2	Решение ребусов.
<b>Раздел 6. «Числа».</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
6.1	«Числа-великаны. Коллективный счёт».	2	1	1	Проверочный тест.
<b>Раздел 7. «Класс миллионов».</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
7.1	«Упражнения с многозначными числами (класс млн.)».	2	-	2	Контрольный тест.
<b>Раздел 8. «Думай, смекай, решай!».</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
8.1	«Решение ребусов и логических задач».	2	-	2	Мини-олимпиада.
<b>Раздел 9. «Загадки».</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
9.1	«Загадки-смекалки».	2	-	2	Конкурс на лучшую загадку-смекалку.
<b>Раздел 10. «Разряд».</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
10.1	Игра «Знай свой разряд».	2	-	2	Тест.
<b>Раздел 11. «Решай-ка».</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
11.1	Практикум «Подумай и реши».	2	-	2	Практикум.
<b>Раздел 12. «Делай-ка».</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
12.1	«Газета любознательных».	2	-	2	Выпуск газеты.
<b>Раздел 13. «Кроссворды».</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
13.1	«Математические кроссворды».	2	-	2	Решение кроссвордов.

<b>Раздел 14. «Работа над ошибками».</b>		<b>1</b>	-	<b>1</b>	
14.1	Игра «Работа над ошибками».	1	-	1	Игра.
<b>Раздел 15. «Горки».</b>		<b>2</b>	-	<b>2</b>	
15.1	«Математические горки».	2	-	2	Конкурс на лучший «Решебник».
<b>Раздел 16. «Цифры».</b>		<b>1</b>	-	<b>1</b>	
16.1	Игра «У кого какая цифра».	1	-	1	Игра.
<b>Раздел 17. «Знакомьтесь!».</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
17.1	«Знакомьтесь: Архимед!»	2	1	1	Опрос.
17.2	«Знакомьтесь: Пифагор!»	1	0,5	0,5	Викторина.
<b>Раздел 18. «Системы».</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
18.1	«Учимся комбинировать элементы знаковых систем».	3	1	2	Тест.
<b>Раздел 19. «КВН».</b>		<b>1</b>	-	<b>1</b>	
19.1	«Математический КВН».	1	-	1	Игра.
<b>Раздел 20. «Перфокарты».</b>		<b>3</b>	-	<b>3</b>	
20.1	«Работа с математическими перфокартами».	3	-	3	Самостоятельная работа.
<b>Раздел 21. «Моделирование и конструирование».</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
21.1	«Моделирование и конструирование. Цилиндр, конус, шар, пирамида. Моделирование геометрических тел из пластилина».	3	1	2	Практическая работа.
<b>Раздел 22. «Логика».</b>		<b>2</b>	-	<b>2</b>	

22.1	«Логические цепочки».	2	-	2	Практическая работа.
<b>Итоговое занятие.</b> <b>«Я рисую математику».</b>		<b>1</b>	-	1	Выставка.
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>10,5</b>	<b>61,5</b>	

**Учебный план  
2 год обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	В том числе		Формы аттестации\ контроля
			Теория	Практика	
<b>Вводное занятие.</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	-	Беседа.
<b>Раздел 1. «В царстве Математики».</b>		<b>3</b>	-	<b>3</b>	
1.1	Конкурс эрудитов «А ну, познания человеческие, поглядим, кто - кого!» (Жан Поль Сартр).	1	-	1	Игра-конкурс.
1.2	Сочинение «Математика вокруг нас».	2	-	2	Сочинение.
<b>Раздел 2. «Мой проект».</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
2.1	Проектная деятельность «Великие математики».	4	1	3	Конкурс буклетов о великих математиках.
2.2	Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата».	4	1	3	Защита проекта.
<b>Раздел 3. «Геометрия».</b>		<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	
3.1	Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию».	2	1	1	Практическая работа.
3.2	Конструирование предметов из геометрических фигур.	3	-	3	Практическая работа.
3.3	«Цилиндр, конус, шар, пирамида. Моделирование	3	1	2	Практическая работа.

	геометрических тел из бумаги».				
3.4	Игра «В стране Геометрия».	2	1	1	Игра.
<b>Раздел 4. «Чертежи».</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
4.1	Упражнения с выполнением чертежей на нелинованной бумаге.	3	1	2	Выставка «Я – чертёжник!».
<b>Раздел 5. «Квадрат».</b>		<b>1</b>	-	<b>1</b>	
5.1	Игра «Удивительный квадрат».	1	-	1	Игра.
<b>Раздел 6. «Фигуры».</b>		<b>13</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	
6.1	Преобразование фигур на плоскости.	2	-	2	Практическая работа.
6.2	Симметрия фигур.	3	-	3	Выставка альбомов «Узоры геометрии».
6.3	Соединение и пересечение фигур.	3	-	3	Практическая работа.
6.4	Вычисление площади фигур.	2	-	2	Практическая работа.
6.5	Объёмные фигуры.	3	1	2	Защита проекта.
<b>Раздел 7. «Смекай-ка».</b>		<b>32</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	
7.1	Задачи-смекалки.	3	-	3	Практическая работа.
7.2	Познавательная игра «Семь вёрст...»	2	1	1	Игра.
7.3	Логическая игра «Молодцы и хитрецы».	1	-	1	Игра.
7.4	Школьный тур олимпиады.	1	-	1	Участие в олимпиаде.
7.5	Международная игра «Кенгуру».	2	1	1	Подготовка к конкурсу.
7.6	Открытие нуля.	1	-	1	Игра.
7.7	Весёлые задачи Г. Остера.	3	1	2	Решение задач.

7.8	Компьютерные математические игры.	1	-	1	Игры.
7.9	Конкурс знатоков (отборочный тур).	1	-	1	Конкурс.
7.10	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	3	1	2	Защита работ «Мой супер - пример – самый лучший!»
7.11	Конкурс знатоков (итоговый тур).	1	-	1	Конкурс.
7.12	Учимся разрешать задачи на противоречия.	1	-	1	Решение задач.
7.13	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах».	2	1	1	Игра.
7.14	Анализ проблемных ситуаций во многоходовых задачах.	2	1	1	Решение задач.
7.15	Семь чудес света.	4	1	3	Доклады.
7.16	Логические цепочки.	2	-	2	Практическая работа.
7.17	КТД «Математический поезд».	2	-	2	Коллективное трудовое дело.
<b>Итоговое занятие. «Веселая математика».</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Игра.</b>
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>15</b>	<b>57</b>	

**Учебный план  
3 год обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	В том числе		Формы аттестации\ контроля
			Теория	Практика	
<b>Вводное занятие.</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>Беседа.</b>
<b>Раздел 1. «Из истории чисел».</b>		<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
1.1	«Арифметика каменного века».	1	1	-	Опрос.

1.2	Бесконечность натуральных чисел. Живая счётная машина.	2	1	1	Игра.
1.3	Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	4	1	3	Практическая работа.
<b>Раздел 2. «Из истории развития чисел».</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
2.1	Игра «Весёлый калейдоскоп».	1	-	1	Игра.
2.2	Правила и приёмы быстрого счёта. Конкурс «Кто быстрее сосчитает».	4	1	3	Игра-конкурс.
2.3	Знакомство с числовыми мозаиками.	4	1	3	Практическая работа.
2.4	Составление и решение числовых мозаик.	2	-	2	Практическая работа.
2.5	Занятие-игра «Путешествие в страну чисел».	1	-	1	Игра.
<b>Раздел 3. «Старинные меры измерений».</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
3.1	Длина. Измерения (локоть, сажень, пядь, ладонь). Игра «Самый, самый...»	2	1	1	Игра.
3.2	Исследовательская работа «Косая сажень в плечах», «Мал золотник да дорог».	4	1	3	Исследовательская работа.
<b>Раздел 4. «Масса».</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
4.1	Новые мерки.	2	1	1	Опрос.
4.2	Практическая работа «Масса».	2	-	2	Практическая работа.
<b>Раздел 5. «Римская нумерация».</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	

5.1	Зарождение календаря и пути его совершенствования.	1	1	-	Беседа.
5.2	Игра «Путешествие во времени».	1	-	1	Игра.
5.3	Единицы времени. Исследовательская работа «Памятники, оставшиеся от минувших поколений».	4	1	3	Исследовательская работа.
<b>Раздел 6. «Возникновение денег».</b>		<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	
6.1	Игра «Магазин».	1	-	1	Игра.
6.2	Исследовательская работа «Копейка рубль бережёт».	2	-	2	Исследовательская работа.
<b>Раздел 7. «Занимательная геометрия».</b>		<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
7.1	Преобразование геометрических фигур по заданной программе. Практическая работа.	2	1	1	Практическая работа.
7.2	Составление программ для преобразования фигур на плоскости. Математические забавы.	2	1	1	Игра.
7.3	Пространственные фигуры. Числовые головоломки.	2	1	1	Игра.
7.4	Конструирование фигур. Решение задач на нахождение площади и объёма пространственных фигур.	2	1	1	Решение задач.
7.5	Китайская головоломка «Танграм».	1	-	1	Игра.

7.6	Занятие-игра «Занимательная геометрия».	1	-	1	Игра.
7.7	Биографические миниатюры. Софья Ковалевская.	2	1	1	Доклады.
<b>Раздел 8. «Математические забавы».</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
8.1	Ребусы, принципы их составления. Игра «Крестики-нолики».	2	1	1	Игра.
8.2	Решение и составление ребусов.	2	1	1	Практическая работа.
8.3	Кроссворды, принципы их составления. Игра «В мире слов».	2	1	1	Игра.
8.4	Составление и решение кроссвордов. Конкурс на лучший ребус и кроссворд.	2	-	2	Практическая работа.
<b>Раздел 9. «Математическая газета».</b>		<b>12</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	
9.1	Сбор информации, оформление газеты.	4	1	3	Сбор информации. Практическая работа.
9.2	Решение задач из математической газеты.	2	-	2	Решение задач.
9.3	Игра «Звёздный час».	1	-	1	Игра.
9.4	Головоломки со спичками.	1	-	1	Решение головоломок.
9.5	Практическая работа. Составление и решение задач со спичками.	2	-	2	Практическая работа.
9.6	Математическая викторина «Узнай меня».	1	-	1	Викторина.
<b>Итоговое занятие. Игра «Весёлый поезд».</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	Игра.



<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>52</b>	
---------------	-----------	-----------	-----------	--

## Содержание учебного плана 1 год обучения

### **Вводное занятие.**

**Теория:** знакомство с графиком работы объединения, его целью и задачами. Инструктаж по технике безопасности.

### **Раздел 1. «Математика – царица наук».**

1.1 «Как люди научились считать».

**Практика:** математика – древняя наука; великие ученые о математике.

Старинные системы записи чисел. Из истории чисел и цифр. Как люди научились считать.

### **Раздел 2. «Счет».**

2.1 «Интересные приемы устного счёта».

**Практика:** применение приемов устного счета при вычислении.

### **Раздел 3. «Занимательные задачки».**

3.1 «Решение занимательных задач в стихах».

**Практика:** решение и составление задач в стихах, веселый счет, математические логические задачи.

3.2 «Обратные задачи».

**Практика:** составление и решение задач обратных данным. Познавательная игра «Где твоя пара?».

3.3 «Задачи с изменением вопроса».

**Практика:** составление новых задач на основе данной путем изменения вопроса и с дальнейшим их решением. Инсценирование математической задачи.

3.4 «Решение нестандартных задач».

**Теория:** задачи, имеющие текстовую особенность. Задачи, требующие схематического объяснения путей решения.

**Практика:** решение задач с помощью схем.

3.5 «Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными».

**Теория:** составные и необходимые части задачи.

**Практика:** дополнение деформированных задач недостающими данными. Удаление из задач лишних данных.

3.6 «Решение олимпиадных задач».

**Практика:** решение задач повышенного уровня сложности.

3.7 Решение задач международной игры «Кенгуру».

**Практика:** решение математических заданий повышенного уровня сложности.

3.8 «Решение логических задач».

**Практика:** решение задач, требующих нестандартного подхода. Применение схем и чертежей.

3.9 «Задачи с многовариантными решениями».

**Теория:** задачи, имеющие различные пути решения.

**Практика:** решение задач двумя или тремя способами.

#### **Раздел 4. «Класс миллионов».**

4.1 «Упражнения с многозначными числами (класс млн.)».

**Практика:** образование многозначных чисел, таблица разрядов и классов, сравнение чисел.

#### **Раздел 5. «Ребусы».**

5.1 «Учимся отгадывать ребусы».

**Практика:** составляющие части ребуса, решение и составление ребусов.

5.2 «Математические ребусы».

**Теория:** правила составления математических ребусов.

**Практика:** составление и разгадывание математических ребусов.

#### **Раздел 6. «Числа».**

6.1 «Числа-великаны. Коллективный счёт».

**Теория:** названия классов миллионов и миллиардов, их местоположение.

**Практика:** счет, увеличение, сравнение многозначных чисел, запись в таблицу разрядов и классов. Проверочный тест.

#### **Раздел 7. «Класс миллионов».**

7.1 «Упражнения с многозначными числами (класс млн.)».

**Практика:** счет, увеличение, сравнение многозначных чисел, запись в таблицу разрядов и классов. Контрольный тест.

#### **Раздел 8. «Думай, смекай, решай!».**

8.1 «Решение ребусов и логических задач».

**Практика:** этапы решения логических задач, составляющие части ребуса, решение и составление ребусов. Мини-олимпиада.

#### **Раздел 9. «Загадки».**

9.1 «Загадки- смекалки».

**Практика:** решение логических и «хитрых» задач на смекалку. Конкурс на лучшую загадку-смекалку.

#### **Раздел 10. «Разряд».**

10.1 Игра «Знай свой разряд».

**Практика:** ролевая игра по таблице разрядов и классов на знание местоположения и названия каждого разряда. Тест.

#### **Раздел 11. «Решай-ка».**

11.1 Практикум «Подумай и реши».

**Практика:** задачи на мышление, быстроту реакции, сообразительность.

#### **Раздел 12. «Делай-ка».**

12.1 «Газета любознательных».

**Практика:** коллективное составление математической газеты с использованием материалов математических журналов и информации сети Интернет. Выпуск математической газеты.

#### **Раздел 13. «Кроссворды».**

13.1 «Математические кроссворды».

**Практика:** составление и решение математических кроссвордов.

#### **Раздел 14. «Работа над ошибками».**

14.1 Игра «Работа над ошибками».

**Практика:** поиск и исправление ошибок в неверно решенных заданиях.

## **Раздел 15. «Горки».**

15.1 «Математические горки».

**Практика:** игры в командах: ребусы, кроссворды, дидактические игры. Конкурс на лучший «Решебник».

## **Раздел 16. «Цифры».**

16.1 Игра «У кого какая цифра».

**Практика:** игровой практикум. Обнаружение загаданного числа с помощью математических вычислений.

## **Раздел 17. «Знакомьтесь!».**

17.1 «Знакомьтесь: Архимед!».

**Теория:** жизнь и деятельность Архимеда. Его наблюдения, открытия и изобретения.

**Практика:** решение задач о воде и о яблоках.

17.2 «Знакомьтесь: Пифагор!».

**Теория:** жизнь и деятельность Пифагора. Его наблюдения, открытия и изобретения.

**Практика:** вычисления с использованием таблицы Пифагора. Викторина.

## **Раздел 18. «Системы».**

18.1 «Учимся комбинировать элементы знаковых систем».

**Теория:** комбинаторика. Элементы знаковых систем.

**Практика:** комбинирование элементов знаковых систем. Тест.

## **Раздел 19. «КВН».**

19.1 «Математический КВН».

**Практика:** выполнение математических заданий в команде. Игра.

## **Раздел 20. «Перфокарты».**

20.1 «Работа с математическими перфокартами».

**Практика:** выполнение заданий на перфокартах, запись ответов, взаимопроверка.

## **Раздел 21. «Моделирование и конструирование».**

21.1 «Моделирование и конструирование. Цилиндр, конус, шар, пирамида. Моделирование геометрических тел из пластилина».

**Теория:** моделирование и конструирование. Цилиндр, конус, шар, пирамида.

**Практика:** моделирование геометрических тел из пластилина.

## **Раздел 22. «Логика».**

22.1 «Логические цепочки».

**Практика:** разгадывание закономерностей данных цепочек. Построение цепочек по определенной закономерности.

**Итоговое занятие. Я рисую математику.**

**Практика:** рисование ребусов, математических цепочек, математических задач. Выставка рисунков.

## Содержание учебного плана 2 год обучения

### **Вводное занятие.**

**Теория:** знакомство с графиком работы объединения, его целью и задачами. Инструктаж по технике безопасности. Математика, ее разделы правила и законы. Что будем изучать.

### **Раздел 1. «В царстве Математики».**

1.1 Конкурс эрудитов «А ну, познания человеческие, поглядим, кто - кого!» (Жан Поль Сартр).

**Практика:** выполнение в команде математических заданий, ребусов, кроссвордов, логических задач.

1.2 Сочинение «Математика вокруг нас».

**Практика:** написание сочинения о роли математики в твоей жизни.

### **Раздел 2. «Мой проект».**

2.1 Проектная деятельность «Великие математики».

**Теория:** изучение жизни и деятельности, великих открытий известного математика по выбору.

**Практика:** подготовка проекта по теме, представление и защита проекта перед участниками объединения.

2.2 Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата».

**Теория:** Куб. Квадрат. Их отличие, свойства особенности построения.

**Практика:** составление сравнительной характеристики квадрата и куба, применение свойств куба и квадрата в жизни.

### **Раздел 3. «Геометрия».**

3.1 Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию».

**Теория:** наука геометрия. Правила, законы, отличительные особенности геометрии. Геометрические фигуры.

**Практика:** рисование страны «Геометрия» с помощью геометрических фигур.

3.2 Конструирование предметов из геометрических фигур.

**Практика:** выполнение поделки из геометрических фигур Танграм.

3.3 «Цилиндр, конус, шар, пирамида. Моделирование геометрических тел из бумаги».

**Теория:** геометрические тела: цилиндр, конус, шар, пирамида.

**Практика:** моделирование геометрических тел из бумаги.

3.4 Игра «В стране Геометрия».

**Теория:** наука геометрия. Правила, законы, отличительные особенности геометрии. Геометрические фигуры.

**Практика:** выполнение игровых геометрических заданий с помощью геометрических фигур.

### **Раздел 4. «Чертежи».**

4.1 Упражнения с выполнением чертежей на нелинованной бумаге.

**Теория:** приемы правильного начертания треугольников и прямоугольников на нелинованной бумаге. Выставка «Я – чертёжник!».

**Практика:** начертание треугольников и прямоугольников на нелинованной бумаге.

## **Раздел 5. «Квадрат».**

### 5.1 Игра «Удивительный квадрат».

**Практика:** выполнение конкурсных заданий с применением квадратов разных размеров.

## **Раздел 6. «Фигуры».**

### 6.1 Преобразование фигур на плоскости.

**Практика:** выполнение чертежей различных фигур. Развертка объемных фигур.

### 6.2 Симметрия фигур.

**Практика:** изображение фигур, симметричных данным относительно оси симметрии. Выставка альбомов «Узоры геометрии».

### 6.3 Соединение и пересечение фигур.

**Практика:** выполнение практических заданий по пересечению и объединению фигур.

### 6.4 Вычисление площади фигур.

**Практика:** решение задач различной сложности на нахождение площади фигур.

### 6.5 Объёмные фигуры.

**Теория:** особенности фигур, имеющих три меры измерения: длина, ширина, высота. Объем фигур.

**Практика:** измерение граней объемных фигур, нахождение объема фигур.

## **Раздел 7. «Смекай-ка».**

### 7.1 Задачи-смекалки.

**Практика:** решение логических задач.

### 7.2 Познавательная игра «Семь вёрст...»

**Теория:** старинные меры длины: верста, пядь, сажень, дюйм.

**Практика:** решение задач с использованием старинных мер длины.

### 7.3 Логическая игра «Молодцы и хитрецы».

**Практика:** конкурсная игра на выполнение заданий, требующих быстрых логических объяснений.

### 7.4 Школьный тур олимпиады.

**Практика:** выполнение олимпиадных заданий школьного тура.

### 7.5 Международная игра «Кенгуру».

**Теория:** история конкурса игры «Кенгуру».

**Практика:** выполнение заданий игры «Кенгуру» предыдущих лет.

### 7.6 Открытие нуля.

**Практика:** запись, сравнение чисел с нулями. Место и значение нуля в разряде многозначных чисел.

### 7.7 Весёлые задачи Г. Остера.

**Теория:** особенность задач Г. Остера, пути и способы их решения.

**Практика:** решение задач с использованием рисунков, схем и чертежей.

### 7.8 Компьютерные математические игры.

**Практика:** выполнение математических заданий Инфо-тест на сайте Инфо-урок.

7.9 Конкурс знатоков (отборочный тур).

**Практика:** выполнение конкурсных заданий на логику и сообразительность.

7.10 Учимся комбинировать элементы знаковых систем.

**Теория:** комбинаторика. Элементы знаковых систем.

**Практика:** комбинирование элементов знаковых систем. Защита работ «Мой супер-пример – самый лучший!»

7.11 Конкурс знатоков (итоговый тур).

**Практика:** выполнение конкурсных заданий на логику и сообразительность.

7.12 Учимся разрешать задачи на противоречия.

**Практика:** решение задач путем сопоставления и сравнения.

7.13 Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах».

**Теория:** старинные меры длины: верста, пядь, сажень, дюйм.

**Практика:** решение конкурсных задач с использованием старинных мер длины, встречающихся в пословицах.

7.14 Анализ проблемных ситуаций во многоходовых задачах.

**Теория:** задачи, имеющие много ходов.

**Практика:** поиск путей решения многоходовых задач, разрешение проблемных ситуаций.

7.15 Семь чудес света.

**Теория:** изучение семи чудес света.

**Практика:** подготовка презентаций о выбранном чуде света. Представление работ перед участниками кружка.

7.16 Логические цепочки.

**Практика:** разгадывание закономерностей данных цепочек. Построение цепочек по определенной закономерности.

7.17 КТД «Математический поезд».

**Практика:** составление веселых вагончиков с математическими заданиями.

**Итоговое занятие. «Веселая математика».**

**Практика:** шуточные задания, задания, не имеющие решения, «хитрые» задачи.

## **Содержание учебного плана 3 год обучения**

**Вводное занятие.**

**Теория:** знакомство с графиком работы объединения, его целью и задачами. Инструктаж по технике безопасности. Математика, ее разделы правила и законы. Что будем изучать.

**Раздел 1. «Из истории чисел».**

1.1 «Арифметика каменного века».

**Теория:** знакомство с материалом из истории чисел.

1.2 Бесконечность натуральных чисел. Живая счётная машина.

**Теория:** знакомство с натуральными числами.

**Практика:** применение рациональных способов решения математических выражений.

1.3 Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).

**Теория:** знакомство с логическими заданиями.

**Практика:** решение логических конструкций.

## **Раздел 2. «Из истории развития чисел».**

2.1 Игра «Весёлый калейдоскоп».

**Практика:** решение в игровой форме математических заданий.

2.2 Правила и приёмы быстрого счёта. Конкурс «Кто быстрее сосчитает».

**Практика:** знакомство с правилами и приёмами быстрого счета.

**Теория:** применение правил и приемов быстрого счета, при решении математических выражений.

2.3 Знакомство с числовыми мозаиками.

**Теория:** знакомство с числовыми мозаиками.

**Практика:** решение числовых мозаик.

2.4 Составление и решение числовых мозаик.

**Практика:** составление и решение числовых мозаик.

2.5 Занятие-игра «Путешествие в страну чисел».

**Практика:** игра «Путешествие в страну чисел» (математические операции с многозначными числами).

## **Раздел 3. «Старинные меры измерений».**

3.1 Длина. Измерения (локоть, сажень, пядь, ладонь). Игра «Самый, самый...».

**Теория:** знакомство со старинными измерениями.

**Практика:** решение задач, требующих применения старинных мер длины.

3.2 Исследовательская работа «Косая сажень в плечах», «Мал золотник да дорог».

**Теория:** этапы исследовательской работы.

**Практика:** провести исследовательскую работу по измерению длины старинными мерами.

## **Раздел 4. «Масса».**

4.1 Новые мерки.

**Теория:** новые мерки (центнер, тонна, килограммы, граммы и др.).

**Практика:** решение задач с использованием новых единиц измерения.

4.2 Практическая работа «Масса».

**Практика:** решение задач с использованием новых единиц измерения.

## **Раздел 5. «Римская нумерация».**

5.1 Зарождение календаря и пути его совершенствования.

**Теория:** знакомство с материалом из истории зарождения календаря.

5.2 Игра «Путешествие во времени».

**Практика:** решение задач, требующих применения календаря.

5.3 Единицы времени. Исследовательская работа «Памятники, оставшиеся от минувших поколений».

**Теория:** этапы исследовательской работы.

**Практика:** решение задач, требующих применения единиц времени.

## **Раздел 6. «Возникновение денег».**

### 6.1 Игра «Магазин».

**Практика:** решение задач, требующих применения интуиции.

### 6.2 Исследовательская работа «Копейка рубль бережёт».

**Практика:** решение задач, требующих применения интуиции.

## **Раздел 7. «Занимательная геометрия».**

### 7.1 Преобразование геометрических фигур по заданной программе.

Практическая работа.

**Практика:** решение задач на преобразование геометрических фигур.

### 7.2 Составление программ для преобразования фигур на плоскости.

Математические забавы.

**Теория:** составление программ для преобразования фигур на плоскости.

**Практика:** составление программ для преобразования геометрических фигур.

### 7.3 Пространственные фигуры. Числовые головоломки.

**Теория:** пространственные фигуры, числовые головоломки.

**Практика:** решение логических конструкций.

### 7.4 Конструирование фигур. Решение задач на нахождение площади и объёма пространственных фигур.

**Теория:** нахождение площади и объёма пространственных фигур.

**Практика:** решение задач на нахождение площади и объёма пространственных фигур.

### 7.5 Китайская головоломка «Танграм».

**Практика:** решение логической головоломки.

### 7.6 Занятие-игра «Занимательная геометрия».

**Практика:** решение геометрических задачи.

### 7.7 Биографические миниатюры. Софья Ковалевская

**Теория:** знакомство с биографией Софьи Ковалевской.

**Практика:** подготовка докладов.

## **Раздел 8. «Математические забавы».**

### 8.1 Ребусы, принципы их составления. Игра «Крестики-нолики».

**Теория:** знакомство с принципом составления ребусов.

**Практика:** решение логических конструкций.

### 8.2 Решение и составление ребусов.

**Теория:** знакомство с принципом составления ребусов.

**Практика:** решение и составление ребусов.

### 8.3 Кроссворды, принципы их составления. Игра «В мире слов».

**Теория:** знакомство с принципом составления кроссвордов.

**Практика:** решение логических конструкций.

### 8.4 Составление и решение кроссвордов. Конкурс на лучший ребус и кроссворд.

**Практика:** составление и решение кроссвордов.



## **Раздел 9. «Математическая газета».**

9.1 Сбор информации, оформление газеты.

**Теория:** сбор информации для математической газеты.

**Практика:** оформление математической газеты.

9.2 Решение задач из математической газеты.

**Практика:** решение логических задач.

9.3 Игра «Звёздный час».

**Практика:** решение занимательных заданий в игровой форме.

9.4 Головоломки со спичками.

**Практика:** составление головоломок со спичками.

9.5 Практическая работа. Составление и решение задач со спичками.

**Практика:** оставление и решение головоломок со спичками.

9.6 Математическая викторина «Узнай меня».

**Практика:** решение математических задач в игровой форме.

**Итоговое занятие. Игра «Весёлый поезд».**

**Практика:** систематизация знаний по изученным темам в игровой форме.

## **1.4 Планируемые результаты**

К концу **1 - ого года** обучения школьники

**должны знать:**

- нумерацию многозначных чисел;
- образование и запись многозначных чисел;
- основные приемы устного счета;
- как люди учились считать;
- основные открытия Архимеда и Пифагора;

**должны уметь:**

- работать с таблицей разрядов и классов;
- производить операции с многозначными числами;
- решать задачи на преобразование неравенств;
- решать простые логические задачи;

**иметь опыт (применять):**

- составлять и решать простейшие математические ребусы;
- использовать справочную и дополнительную литературу;
- применять приемы устного счета.

К концу **2-ого года** обучения школьники

**должны знать:**

- математические ребусы, кроссворды, головоломки;
- число 0 и его свойства;
- старинные единицы измерения длины;
- объем куба;
- симметрию фигур;

**должны уметь:**

- строить симметричные фигуры на плоскости;
- вычислять площадь и объем простых фигур,
- конструировать фигуры на плоскости из различного материала;
- решать логические задачи разными способами;
- составлять и решать математические ребусы;

**иметь опыт (применять):**

- применять приемы устного счета в практической жизни;
- использовать справочную и дополнительную литературу.

К концу 3-ого года обучения школьники

**должны знать:**

- старинные единицы измерения длины;
- объем куба;
- симметрию фигур;
- римскую нумерацию;

**должны уметь:**

- строить симметричные фигуры на плоскости;
- вычислять площадь и объем простых фигур,
- конструировать фигуры на плоскости из различного материала;
- решать логические задачи разными способами;
- составлять и решать математические ребусы, кроссворды, головоломки;

**иметь опыт (применять):**

- применять приемы устного счета в практической жизни;
- использовать справочную и дополнительную литературу.

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется:

- простое наблюдение;
- проведение математических игр;
- опросники;
- анкетирование;
- психолого-диагностические методики.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений;
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы);
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком);
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка;
- активность;
- аккуратность;
- творческий подход к знаниям;
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии;
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития;
- осуществлять *принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся* с разными образовательными возможностями.

## Блок № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

### 2.1. Календарный учебный график (приложение 1)

Год обучения	Начало обучения	Окончание обучения	Количество учебных недель	Количество часов	Режим занятий
1-ый год	10.09	31.05	36	72	2 раза в неделю по 1 часу
2-ой год	10.09	31.05	36	72	2 раза в неделю по 1 часу
3-ий год	10.09	31.05	36	72	2 раза в неделю по 1 часу

### 2.2. Условия реализации программы Санитарно-гигиенические требования

Кабинет оснащен ноутбуком, принтером, экраном, столами и стульями, соответствующими возрасту обучающихся и имеющий доступ к сети Интернет.

#### Кадровое обеспечение

Педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование и дополнительную профессиональную подготовку по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

### 2.3. Форма аттестации

#### *Формы контроля и подведения итогов реализации программы.*

Оценка качества реализации программы включает в себя вводный, текущий и итоговый контроль учащихся.

**Вводный контроль (начальная диагностика)** осуществляется в начале обучения в виде собеседования.

**Текущий контроль** осуществляется в течении всего обучения по программе в ходе беседы и практических работ на занятиях (конкурсы, выставки).

**Итоговый контроль (итоговая диагностика):** определение результатов работы и степени усвоения знаний, умений и навыков, сформированности личностных качеств.

Итоговый контроль проводится по результатам всего обучения в виде собеседований, выставок и практических работ, тестов, анкетирования, зачетных занятий.

## 2.4. Оценочные материалы

Тема	Цель
Тест «Скрытые фигуры /фигуры Поппельрейтора/»	Восприятие
Тест Липпмана «Логические закономерности»	Математическое мышление
Методика «Исследование активности мышления»	Исследование активности мышления
Методика «Память на числа»	Оценка кратковременной зрительной памяти
Тест Пьера-Рузера	Внимание, переключение, распределение
Тест исследования способности к целостному восприятию формы предметов	Восприятие, целостность

## 2.5. Методические материалы

1 год обучения

**Методическое обеспечение программы:**

№ п/п	Название раздела, темы.	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал.	Формы, методы, приемы обучения.	Формы подведения итогов.
	<b>Вводное занятие.</b>	Инструкции по технике безопасности, ноутбук, проектор, экран.	Групповая, устное изложение.	Краткий опрос по ТБ.
	<b>Раздел 1. «Математика – царица наук».</b>			
1.1	«Как люди научились считать».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Краткий опрос по теме.
	<b>Раздел 2. «Счёт».</b>			
2.1	«Интересные приемы устного счёта».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.

		заданиями.		
<b>Раздел 3. «Занимательные задачи».</b>				
3.1	«Решение занимательных задач в стихах».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение задач.
3.2	«Обратные задачи».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Познавательная игра «Где твоя пара?»
3.3	«Задачи с изменением вопроса».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Инсценирование математической задачи.
3.4	«Решение нестандартных задач».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение задач.
3.5	«Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение задач.
3.6	«Решение олимпиадных задач».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Школьная олимпиада.
3.7	Решение задач международной игры «Кенгуру».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Школьная олимпиада.

3.8	«Решение логических задач».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение задач.
3.9	«Задачи с многовариантными решениями».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение задач.
<b>Раздел 4. «Класс миллионов».</b>				
4.1	«Упражнения с многозначными числами (класс млн.)».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Самостоятельная работа.
<b>Раздел 5. «Ребусы».</b>				
5.1	«Учимся отгадывать ребусы».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Конкурс на лучший математический ребус.
5.2	«Математические ребусы».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение ребусов.
<b>Раздел 6. «Числа».</b>				
6.1	«Числа-великаны. Коллективный счёт».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Проверочный тест.
<b>Раздел 7. «Класс миллионов».</b>				
7.1	«Упражнения с многозначными	Интернет, ноутбук,	Групповая, устное	Контрольный тест.

	числами (класс млн.)».	проектор, экран. Карточки с заданиями.	изложение, объяснение.	
<b>Раздел 8. «Думай, смекай, решай!».</b>				
8.1	«Решение ребусов и логических задач».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Мини-олимпиада.
<b>Раздел 9. «Загадки».</b>				
9.1	«Загадки- смекалки».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Конкурс на лучшую загадку- смекалку.
<b>Раздел 10. «Разряд».</b>				
10.1	Игра «Знай свой разряд».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Тест.
<b>Раздел 11. «Решай-ка».</b>				
11.1	Практикум «Подумай и реши».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практикум.
<b>Раздел 12. «Делай-ка».</b>				
12.1	«Газета любознательных».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.н.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Выпуск газеты.
<b>Раздел 13. «Кроссворды».</b>				
13.1	«Математические кроссворды».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.	Групповая, устное изложение,	Решение кроссвордов.



		Карточки с заданиями.	объяснение.	
<b>Раздел 14. «Работа над ошибками».</b>				
14.1	Игра «Работа над ошибками».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
<b>Раздел 15. «Горки».</b>				
15.1	«Математические горки».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Конкурс на лучший «Решebник».
<b>Раздел 16. «Цифры».</b>				
16.1	Игра «У кого какая цифра».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
<b>Раздел 17. «Знакомьтесь!».</b>				
17.1	«Знакомьтесь: Архимед!»	Интернет, ноутбук, проектор, экран.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Опрос.
17.2	«Знакомьтесь: Пифагор!»	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Викторина.
<b>Раздел 18. «Системы».</b>				
18.1	«Учимся комбинировать элементы знаковых систем».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Тест.

<b>Раздел 19. «КВН».</b>				
19.1	«Математический КВН».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
<b>Раздел 20. «Перфокарты».</b>				
20.1	«Работа с математическими перфокартами».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Самостоятельная работа.
<b>Раздел 21. «Моделирование и конструирование».</b>				
21.1	«Моделирование и конструирование. Цилиндр, конус, шар, пирамида. Моделирование геометрических тел из пластилина».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
<b>Раздел 22. «Логика».</b>				
22.1	«Логические цепочки».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
<b>Итоговое занятие. «Я рисую математику».</b>		Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Альбомы, кисти, краски, карандаши, фломастеры.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Выставка.

**2 год обучения**  
**Методическое обеспечение программы:**

№ п/п	Название раздела, темы.	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал.	Формы, методы, приемы обучения.	Формы подведения итогов.
<b>Вводное занятие.</b>		Инструкции по технике безопасности, ноутбук, проектор, экран.	Групповая, устное изложение.	Краткий опрос по ТБ.
<b>Раздел 1. «В царстве Математики».</b>				
1.1	Конкурс эрудитов «А ну, познания человеческие, поглядим, кто - кого!» (Жан Поль Сартр).	Интернет, ноутбук, проектор, экран.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра-конкурс.
1.2	Сочинение «Математика вокруг нас».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Сочинение.
<b>Раздел 2. «Мой проект».</b>				
2.1	Проектная деятельность «Великие математики».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Конкурс буклетов о великих математиках.
2.2	Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Защита проекта.
<b>Раздел 3. «Геометрия».</b>				
3.1	Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.

3.2	Конструирование предметов из геометрических фигур.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
3.3	«Цилиндр, конус, шар, пирамида. Моделирование геометрических тел из бумаги».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
3.4	Игра «В стране Геометрия».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
<b>Раздел 4. «Чертежи».</b>				
4.1	Упражнения с выполнением чертежей на нелинованной бумаге.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Выставка «Я – чертёжник!».
<b>Раздел 5. «Квадрат».</b>				
5.1	Игра «Удивительный квадрат».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
<b>Раздел 6. «Фигуры».</b>				
6.1	Преобразование фигур на плоскости.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
6.2	Симметрия фигур.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Выставка альбомов «Узоры геометрии».
6.3	Соединение и пересечение фигур.	Интернет, ноутбук,	Групповая, устное	Практическая работа.

		проектор, экран. Карточки с заданиями.	изложение, объяснение.	
6.4	Вычисление площади фигур.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
6.5	Объёмные фигуры.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Защита проекта.
<b>Раздел 7. «Смекай-ка».</b>				
7.1	Задачи-смекалки.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
7.2	Познавательная игра «Семь вёрст...»	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
7.3	Логическая игра «Молодцы и хитрецы».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
7.4	Школьный тур олимпиады.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Участие в олимпиаде.
7.5	Международная игра «Кенгуру».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Подготовка к конкурсу.

7.6	Открытие нуля.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
7.7	Весёлые задачи Г. Остера.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение задач.
7.8	Компьютерные математические игры.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игры.
7.9	Конкурс знатоков (отборочный тур).	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Конкурс.
7.10	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Защита работ «Мой супер -пример – самый лучший!»
7.11	Конкурс знатоков (итоговый тур).	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Конкурс.
7.12	Учимся разрешать задачи на противоречия.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение задач.
7.13	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.

7.14	Анализ проблемных ситуаций во многоходовых задачах.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение задач.
7.15	Семь чудес света.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Доклады.
7.16	Логические цепочки.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
7.17	КТД «Математический поезд».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Коллективное трудовое дело.
<b>Итоговое занятие. «Веселая математика».</b>		Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.

**3 год обучения**  
**Методическое обеспечение программы:**

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела, темы.</b>	<b>Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал.</b>	<b>Формы, методы, приемы обучения.</b>	<b>Формы подведения итогов.</b>
	<b>Вводное занятие.</b>	Инструкции по технике безопасности, ноутбук, проектор, экран.	Групповая, устное изложение.	Краткий опрос по ТБ.

<b>Раздел 1. «Из истории чисел».</b>				
1.1	«Арифметика каменного века».	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Опрос.
1.2	Бесконечность натуральных чисел. Живая счётная машина.	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
1.3	Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	Интернет, ноутбук, проектор, экран.  Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
<b>Раздел 2. «Из истории развития чисел».</b>				
2.1	Игра «Весёлый калейдоскоп».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
2.2	Правила и приёмы быстрого счёта. Конкурс «Кто быстрее сосчитает».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра-конкурс.
2.3	Знакомство с числовыми мозаиками.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
2.4	Составление и решение числовых мозаик.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.



2.5	Занятие-игра «Путешествие в страну чисел».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
<b>Раздел 3. «Старинные меры измерений».</b>				
3.1	Длина. Измерения (локоть, сажень, пядь, ладонь). Игра «Самый, самый...»	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
3.2	Исследовательская работа «Косая сажень в плечах», «Мал золотник да дорог».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Исследовательская работа.
<b>Раздел 4. «Масса».</b>				
4.1	Новые мерки.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Опрос.
4.2	Практическая работа «Масса».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
<b>Раздел 5. «Римская нумерация».</b>				
5.1	Зарождение календаря и пути его совершенствования.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Беседа.
5.2	Игра «Путешествие во времени».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.

5.3	Единицы времени. Исследовательская работа «Памятники, оставшиеся от минувших поколений».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Исследовательская работа.
<b>Раздел 6. «Возникновение денег».</b>				
6.1	Игра «Магазин».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
6.2	Исследовательская работа «Копейка рубль бережёт».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Исследовательская работа.
<b>Раздел 7. «Занимательная геометрия».</b>				
7.1	Преобразование геометрических фигур по заданной программе. Практическая работа.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
7.2	Составление программ для преобразования фигур на плоскости. Математические забавы.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
7.3	Пространственные фигуры. Числовые головоломки.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
7.4	Конструирование фигур. Решение задач на нахождение площади и объёма пространственных фигур.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение задач.
7.5	Китайская головоломка «Танграм».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение,	Игра.

		заданиями.	объяснение.	
7.6	Занятие-игра «Занимательная геометрия».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
7.7	Биографические миниатюры. Софья Ковалевская.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Доклады.
<b>Раздел 8. «Математические забавы».</b>				
8.1	Ребусы, принципы их составления. Игра «Крестики-нолики».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
8.2	Решение и составление ребусов.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
8.3	Кроссворды, принципы их составления. Игра «В мире слов».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
8.4	Составление и решение кроссвордов. Конкурс на лучший ребус и кроссворд.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
<b>Раздел 9. «Математическая газета».</b>				
9.1	Сбор информации, оформление газеты.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Сбор информации. Практическая работа.

9.2	Решение задач из математической газеты.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение задач.
9.3	Игра «Звёздный час».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.
9.4	Головоломки со спичками.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Решение головоломок.
9.5	Практическая работа. Составление и решение задач со спичками.	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Практическая работа.
9.6	Математическая викторина «Узнай меня».	Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Викторина.
<b>Итоговое занятие. Игра «Весёлый поезд».</b>		Интернет, ноутбук, проектор, экран. Карточки с заданиями.	Групповая, устное изложение, объяснение.	Игра.

### **Алгоритм учебного занятия**

1. Постановка цели для каждого занятия в соответствии с программой.
2. Постановка задач, подбор необходимой литературы и материалов, в зависимости от темы занятия.
3. Выбор оптимальной формы работы с детьми в зависимости от темы занятия.
4. Использование различных методов и приемов работы с детьми.
5. Осуществление контроля на занятии и соблюдение правил техники безопасности.

### **2.6. Список литературы**

**Литература для педагога:**

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2017.
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 2017.
3. Сборник. Инновации в начальном обучении. – Тамбов, 2017.
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2018.
5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2018.
6. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2018.
7. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2018.
8. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2018.
9. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 2017.
10. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2018.
11. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2017.
12. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал.

### **Литература для обучающихся:**

1. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 2018.
2. Труднев В. П. Считай, смекай, отгадывай. – Санкт-Петербург, 2018.
3. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2018.

### **Интернет ресурсы:**

[http://viki.rdf.ru/cd\\_ella/](http://viki.rdf.ru/cd_ella/) - детские электронные презентации и клипы.

<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1> – игры, презентации в начальной школе.

<http://www.uchportal.ru/load/47-4-2> - учительский портал.

<http://www.openclass.ru/weblinks/44168> - открытый класс.

<http://ru.wikipedia.org/> - энциклопедия (Тихвин - Википедия).

<http://ru.wikipedia.org/w/index>. - энциклопедия.

<http://protown.ru/russia/obl/articles/3831.html> - федеральный портал.

Портал Внеурока.ru ( <http://vneuroka.ru>).

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/?>.

«Математика и конструирование»

Электронное учебное пособие «Математика и конструирование» предназначено для использования во 2-4 классах начальной школы на уроках математики, а также на уроках интегрированного курса «Математика и конструирование».

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/09222600-20e7-11dd-bd0b-0800200c9a66/?interface=themcol&showRubrics=1>

Геометрическое конструирование на плоскости и в пространстве.

**2.1. Календарный учебный график**  
**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**  
**«Смекалка» (базовый уровень) 1 год обучения - 72 часа**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	К-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	10	15.00-15.45	Вводное занятие: беседа, опрос	1	Вводное занятие.	каб. 104	беседа, опрос
2	сентябрь	12	15.00-15.45	Рассказ, показ презентации	1	«Как люди научились считать».	каб. 104	опрос
3-4	сентябрь	17, 19	15.00-15.45	Рассказ, объяснение, игра	2	«Интересные приемы устного счёта».	каб. 104	практическая работа
5-6	сентябрь	24, 26	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Решение занимательных задач в стихах».	каб. 104	Решение задач.
7-8	октябрь	1,3	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Обратные задачи».	каб. 104	Познавательная игра «Где твоя пара?»
9-10	октябрь	8,10	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Задачи с изменением вопроса».	каб. 104	Инсценирование математической задачи.
11-13	октябрь	15,17,22	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	«Решение нестандартных задач».	каб. 104	Решение задач.
14-15	октябрь	22,29	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными».	каб. 104	Решение задач.
16-17	октябрь-ноябрь	31,5	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Решение олимпиадных задач».	каб. 104	Школьная олимпиада.
18-	ноябрь	7,12	15.00-15.45	Объяснение,	2	Решение задач международной игры	каб. 104	Школьная

19				игра		«Кенгуру».		олимпиада.
20-21	ноябрь	14,19	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Решение логических задач».	каб. 104	Решение задач.
22-29	ноябрь-декабрь	21,26,28,3,5,10,12,17	15.00-15.45	Объяснение, игра	8	«Задачи с многовариантными решениями».	каб. 104	Решение задач.
30-31	декабрь	19,24	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Упражнения с многозначными числами (класс млн.)».	каб. 104	Самостоятельная работа.
32-33	декабрь	26,31	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Учимся отгадывать ребусы».	каб. 104	Конкурс на лучший математический ребус.
34-36	январь	14,16,21	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	«Математические ребусы».	каб. 104	Решение ребусов.
37-38	январь	23,28	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Числа-великаны. Коллективный счёт».	каб. 104	Проверочный тест.
39-40	январь-февраль	30,4	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Упражнения с многозначными числами (класс млн.)».	каб. 104	Контрольный тест.
41-42	февраль	6,11	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Решение ребусов и логических задач».	каб. 104	Мини-олимпиада.
43-44	февраль	13,18	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Загадки- смекалки».	каб. 104	Конкурс на лучшую загадку-смекалку.
45-46	февраль	20,25	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Игра «Знай свой разряд».	каб. 104	Тест.
47-48	февраль-март	27,3	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Практикум «Подумай и реши».	каб. 104	Практикум.
49-50	март	5,10	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Газета любознательных».	каб. 104	Выпуск газеты.
51-52	март	12,17	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Математические кроссворды».	каб. 104	Решение кроссвордов.



53	март	19	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Игра «Работа над ошибками».	каб. 104	Игра.
54- 55	март	24,26	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Математические горки».	каб. 104	Конкурс на лучший «Решebник».
56	март	31	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Игра «У кого какая цифра».	каб. 104	Игра.
57- 58	апрель	2,7	15.00-15.45	Объяснение, игра, рассказ, показ презентации	2	«Знакомьтесь: Архимед!»	каб. 104	Опрос.
59	апрель	9	15.00-15.45	Объяснение, игра, рассказ, показ презентации	1	«Знакомьтесь: Пифагор!»	каб. 104	Викторина.
60- 62	апрель	14,16,21	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	«Учимся комбинировать элементы знаковых систем».	каб. 104	Тест.
63	апрель	23	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	«Математический КВН».	каб. 104	Игра.
64- 66	апрель- май	28,30,5	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	«Работа с математическими перфокартами».	каб. 104	Самостоятельная работа
67- 69	май	7,12,14	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	«Моделирование и конструирование. Цилиндр, конус, шар, пирамида. Моделирование геометрических тел из пластилина».	каб. 104	Практическая работа.
70- 71	май	19,21	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	«Логические цепочки».	каб. 104	Практическая работа.
72	май	26	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Итоговое занятие. «Я рисую математику».	каб. 104	Выставка.
					72 часа			

**2.1. Календарный учебный график**  
**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**  
**«Смекалка» (базовый уровень) 2 год обучения - 72 часа**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	К-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	10	15.00-15.45	Вводное занятие: беседа, опрос	1	Вводное занятие.	каб. 104	Беседа, опрос.
2	сентябрь	12	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Конкурс эрудитов «А ну, познания человеческие, поглядим, кто - кого!» (Жан Поль Сартр).	каб. 104	Игра-конкурс.
3-4	сентябрь	17, 19	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Сочинение «Математика вокруг нас».	каб. 104	Сочинение.
5-8	сентябрь-октябрь	24, 26, 1,3	15.00-15.45	Объяснение, игра	4	Проектная деятельность «Великие математики».	каб. 104	Конкурс буклетов о великих математиках.
9-12	октябрь	8,10, 15,17	15.00-15.45	Объяснение, игра	4	Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата».	каб. 104	Защита проекта.
13-14	октябрь	22,29	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию».	каб. 104	Практическая работа.
15-17	октябрь-ноябрь	31,5,7	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	Конструирование предметов из геометрических фигур.	каб. 104	Практическая работа.

18-20	ноябрь	12,14,19	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	«Цилиндр, конус, шар, пирамида. Моделирование геометрических тел из бумаги».	каб. 104	Практическая работа.
21-22	ноябрь	21,26	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Игра «В стране Геометрия».	каб. 104	Игра.
23-25	ноябрь-декабрь	28,3,5	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	Упражнения с выполнением чертежей на нелинованной бумаге.	каб. 104	Выставка «Я – чертёжник!».
26	декабрь	10	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Игра «Удивительный квадрат».	каб. 104	Игра.
27-28	декабрь	12,17	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Преобразование фигур на плоскости.	каб. 104	Практическая работа.
29-31	декабрь	19,24,26	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	Симметрия фигур.	каб. 104	Выставка альбомов «Узоры геометрии».
32-34	декабрь-январь	31,14,16	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	Соединение и пересечение фигур.	каб. 104	Практическая работа.
35-36	январь	21,23	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Вычисление площади фигур.	каб. 104	Практическая работа.
37-39	январь-февраль	28,30,4	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	Объёмные фигуры.	каб. 104	Защита проекта.
40-42	январь-февраль	6,11,13	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	Задачи-смекалки.	каб. 104	Практическая работа.
43-44	февраль	18,20	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Познавательная игра «Семь вёрст...»	каб. 104	Игра.
45	февраль	25	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Логическая игра «Молодцы и хитрецы».	каб. 104	Игра.
46	февраль	27	15.00-15.45	Объяснение,	1	Школьный тур олимпиады.	каб. 104	Участие в

				игра				олимпиаде.
47-48	март	3,5	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Международная игра «Кенгуру».	каб. 104	Подготовка к конкурсу.
49	март	10	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Открытие нуля.	каб. 104	Игра.
50-52	март	12,17,19	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	Весёлые задачи Г. Остера.	каб. 104	Решение задач.
53	март	24	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Компьютерные математические игры.	каб. 104	Игры.
54	март	26	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Конкурс знатоков (отборочный тур).	каб. 104	Конкурс.
55-57	март-апрель	31,2,7	15.00-15.45	Объяснение, игра	3	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	каб. 104	Защита работ «Мой супер - пример – самый лучший!»
58	апрель	9	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Конкурс знатоков (итоговый тур).	каб. 104	Конкурс.
59	апрель	14	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Учимся разрешать задачи на противоречия.	каб. 104	Решение задач.
60-61	апрель	16,21	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах».	каб. 104	Игра.
62-63	апрель	23,28	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Анализ проблемных ситуаций во многоходовых задачах.	каб. 104	Решение задач.
64-67	апрель-май	30,5,7,12	15.00-15.45	Объяснение, игра	4	Семь чудес света.	каб. 104	Доклады.
68-69	май	14,19	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Логические цепочки.	каб. 104	Практическая работа.
70-71	май	21,26	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	КТД «Математический поезд».	каб. 104	Коллективное трудовое дело.

72	май	28	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Итоговое занятие. «Веселая математика».	каб. 104	Игра.
					72 часа			

**2.1. Календарный учебный график**  
**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**  
**«Смекалка» (базовый уровень) 3 год обучения - 72 часа**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	К-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	10	15.00-15.45	Вводное занятие: беседа, опрос	1	Вводное занятие.	каб. 104	Беседа, опрос.
2	сентябрь	12	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	«Арифметика каменного века».	каб. 104	Опрос.
3-4	сентябрь	17, 19	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Бесконечность натуральных чисел. Живая счётная машина.	каб. 104	Игра.
5-8	сентябрь-октябрь	24, 26, 1,3	15.00-15.45	Объяснение, игра	4	Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	каб. 104	Практическая работа.
9	октябрь	8	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Игра «Весёлый калейдоскоп».	каб. 104	Игра.
10-13	октябрь	10,15,17,22	15.00-15.45	Объяснение, игра	4	Правила и приёмы быстрого счёта. Конкурс «Кто быстрее сосчитает».	каб. 104	Игра-конкурс.

14-17	октябрь-ноябрь	24,29,31,5	15.00-15.45	Объяснение, игра	4	Знакомство с числовыми мозаиками.	каб. 104	Практическая работа.
18-19	ноябрь	7,12	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Составление и решение числовых мозаик.	каб. 104	Практическая работа.
20	ноябрь	14	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Занятие-игра «Путешествие в страну чисел».	каб. 104	Игра.
21-22	ноябрь	19,21	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Длина. Измерения (локоть, сажень, пядь, ладонь). Игра «Самый, самый...»	каб. 104	Игра.
23-26	ноябрь-декабрь	26,28,3,5	15.00-15.45	Объяснение, игра	4	Исследовательская работа «Косая сажень в плечах», «Мал золотник да дорог».	каб. 104	Исследовательская работа.
27-28	декабрь	10,12	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Новые мерки.	каб. 104	Опрос.
29-30	декабрь	17,19	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Практическая работа «Масса».	каб. 104	Практическая работа.
31	декабрь	24	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Зарождение календаря и пути его совершенствования.	каб. 104	Беседа.
32	декабрь	26	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Игра «Путешествие во времени».	каб. 104	Игра.
33-36	декабрь-январь	31,14,16,21	15.00-15.45	Объяснение, игра	4	Единицы времени. Исследовательская работа «Памятники, оставшиеся от минувших поколений».	каб. 104	Исследовательская работа.
37	январь	23	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Игра «Магазин».	каб. 104	Игра.
38-39	январь	28,30	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Исследовательская работа «Копейка рубль бережёт».	каб. 104	Исследовательская работа.
40-41	февраль	4,6	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Преобразование геометрических фигур по заданной программе.	каб. 104	Практическая работа.

						Практическая работа.		
42-43	февраль	11,13	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Составление программ для преобразования фигур на плоскости. Математические забавы.	каб. 104	Игра.
44-45	февраль	18,20	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Пространственные фигуры. Числовые головоломки.	каб. 104	Игра.
46-47	февраль	25,27	15.00-15.45		2	Конструирование фигур. Решение задач на нахождение площади и объёма пространственных фигур.	каб. 104	Решение задач.
48	март	3	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Китайская головоломка «Танграм».	каб. 104	Игра.
49	март	5	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Занятие-игра «Занимательная геометрия».	каб. 104	Игра.
50-51	март	10,12	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Биографические миниатюры. Софья Ковалевская.	каб. 104	Доклады.
52-53	март	17,19	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Ребусы, принципы их составления. Игра «Крестики-нолики».	каб. 104	Игра.
54-55	март	24,26	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Решение и составление ребусов.	каб. 104	Практическая работа.
56-57	апрель	2,7	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Кроссворды, принципы их составления. Игра «В мире слов».	каб. 104	Игра.
58-59	апрель	9,14	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Составление и решение кроссвордов. Конкурс на лучший ребус и кроссворд.	каб. 104	Практическая работа.
60-63	апрель	16,21,23,28	15.00-15.45	Объяснение, игра	4	Сбор информации, оформление газеты.	каб. 104	Сбор информации. Практическая работа.
64-	апрель-	30,5	15.00-15.45	Объяснение,	2	Решение задач из математической	каб. 104	Решение

65	май			игра		газеты.		задач.
66	май	7	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Игра «Звёздный час».	каб. 104	Игра.
67	май	12	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Головоломки со спичками.	каб. 104	Решение головоломок.
68- 70	май	14,19	15.00-15.45	Объяснение, игра	2	Практическая работа. Составление и решение задач со спичками.	каб. 104	Практическая работа.
71	май	21,26	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Математическая викторина «Узнай меня».	каб. 104	Викторина.
72	май	28	15.00-15.45	Объяснение, игра	1	Итоговое занятие. Игра «Весёлый поезд».	каб. 104	Игра.
					72 часа			