

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НИЖНЕПОДКУМСКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 24  
357566, Российская Федерация, Ставропольский край, г.Пятигорск  
пос. Нижнеподкумский, ул. Гагарина, 22  
тел: 8(8793) 36-74-35, 8(8793) 36-74-48, факс: 8(8793) 36-74-35  
адрес электронной почты: sch24.pyat@yandex.ru

решено на педагогическом совете  
кол № 1  
августа 2023

Согласовано  
зам. директора по ВР  
Ж.И. Муратида  
от 01.09.2023



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ПОЗНАЙ-КА»**

*ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 4 КЛАССА*

**МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
НИЖНЕПОДКУМСКОЙ  
СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ № 24  
Г. ПЯТИГОРСКА  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

*Составитель:  
Учитель начальных классов  
О.А.Кох*

пос. Нижнеподкумский, 2023 год

### Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Закона РФ «Об образовании» от 26 декабря 2023 года; программы «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой (Сборник программ внеурочной деятельности: 1- 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М.: Вентана-Граф, 2011. - 192 с. - (Начальная школа XXI века).

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу - это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

Кружок «Познавай-ка» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в занятия включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации работы целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

**Новизна** данной программы заключается в том, что она позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

**Отличительными особенностями** данной программы и не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы факультатива, должны быть основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

**Цель, задачи и принципы программы:**

**Цель:** создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

**Задачи:**

- развитие личности ученика, т. е. появление в личности обучаемого особых свойств или способностей, которые становятся неотъемлемыми качествами личности;
- обогащение знаниями, раскрывающими исторические сведения о математике;
- развивать математический образ мышления;
- повышение уровня математического развития;
- углубление представления о практической направленности математических знаний, развитие умения применять математические методы при разрешении сюжетных ситуаций;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- пробуждение потребности у школьников к самостоятельному приобретению новых знаний;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.
- повышение мотивации и формирование устойчивого интереса к изучению математики.

**Принципы программы:**

**Актуальность** - создание условий для повышения мотивации к обучению математике, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

**Научность** - математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

**Системность** - курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

**Практическая направленность** - содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

**Обеспечение мотивации** - во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

**Курс ориентационный** - он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

**Принцип учёта индивидуальных и возрастных особенностей учащихся.**

У учителя должны быть чёткие представления о возможностях каждого ученика, о динамике роста его потенциала. С учётом этой динамики нужно предлагать задачи разного уровня сложности, давать возможность ребёнку самому выбрать задачу по силам.

**Принцип активной самостоятельной деятельности.**

При первом знакомстве с новой задачей следует начинать не с демонстрации учащимся образца решения, а подводить их к «открытию» способа решения с помощью специально подобранных подготовительных задач.

**Принцип успешности.**

Учителю необходимо замечать, поддерживать даже самые маленькие успехи в решении хитроумных задач, сохранять положительный эмоциональный настрой на каждом занятии.

**Принцип занимательности.**

Занятия должны быть разнообразны по форме и интересны по содержанию. Каждое занятие включает занимательные математические игры.

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной рабо-

той. В этом может помочь кружок «Познавай-ка», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Кружок предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием **современных средств обучения**:

создание на занятиях ситуаций активного поиска,  
предоставление возможности сделать собственное «открытие»,  
знакомство с оригинальными путями рассуждений,  
овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности,  
приобрести уверенность в своих силах.

Содержание кружка «Познавай-ка» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

#### **Место факультатива в учебном плане**

Программа рассчитана на 136ч. В 4 классе занятия проводятся 4 раза в неделю по 45 минут. Содержание кружка отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

**Возраст детей**, участвующих в реализации дополнительной образовательной программы – это учащиеся 6-11 лет.

**Сроки реализации** дополнительной образовательной программы «Познавай-ка» 4 года.

**Режим занятий** -4часа/нед. в 4 классе.

**Формы организации** обучения детей – коллективная, групповая и индивидуальная в зависимости от темы занятия. По особенностям коммуникативного взаимодействия - игра, коллективные творческие дела, конкурсы. Для успешного проведения занятий используются разнообразные виды работ: игровые элементы, игры, дидактический и раздаточный материал, пословицы и поговорки, физкультминутки, рифмовки, считалки, ребусы, кроссворды, головоломки математические сказки. Дидактический материал в большинстве своем дается в стихотворной форме, что способствует его более легкому усвоению и запоминанию.

**Ценностными ориентирами содержания факультатива** являются:

формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;  
освоение эвристических приёмов рассуждений;  
формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;  
развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;  
формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;  
формирование пространственных представлений и пространственного воображения;  
привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы**

**Личностными результатами** изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Метапредметные результаты** представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

**Предметные результаты** отражены в содержании программы.

### **Планируемые результаты обучения**

В результате прохождения программы внеурочной деятельности предполагается достичь следующих результатов:

- 1 уровень - приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни;
- 2 уровень - формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом;
- 3 уровень - приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.

### **Личностные**

#### **Обучающийся научится:**

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;
- представление об основных моральных нормах.

#### **Обучающийся получит возможность для формирования:**

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/не успешности учебной деятельности;
- осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.

### **Регулятивные**

#### **Обучающийся научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.

## Познавательные

### Обучающийся научится:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- отрабатывать вычислительные навыки;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

### Обучающийся получит возможность научиться:

- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения по аналогии;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

## Коммуникативные

### Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

### Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

**Содержание программы**  
**Учебный (тематический) план**

№ п/п	Название темы	Количество часов			
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
1.	Числа. Арифметические числа. Величины				72
2.	Мир занимательных задач				40
3.	Геометрическая мозаика				2
	<b>ИТОГО:</b>				<b>136</b>
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>136 часов</b>			

**4-й год обучения**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика (интерактивные занятия)	
<i>Мир занимательных задач – 4 часа</i>					
1.	Интеллектуальная разминка		2ч	2ч	
<i>Числа. Арифметические действия. Величины – 8 часа</i>					
2.	Числа-великаны		4ч	4ч	Тест
<i>Мир занимательных задач – 10 часа</i>					
3.	Мир занимательных задач		4ч	4ч	
4.	Кто что увидит?			2ч	
<i>Числа. Арифметические действия. Величины – 6 часа</i>					
5.	Римские цифры		2ч	2ч	Тест
6.	Числовые головоломки			2ч	
<i>Мир занимательных задач - 10 часов</i>					
7.	Секреты задач		2ч	2ч	
8.	В царстве смекалки		2ч	2ч	Выпуск газеты
9.	Математический марафон			2ч	
<i>Геометрическая мозаика – 4 часа</i>					
10.	«Спичечный» конструктор			4ч	Проверка выполненной работы.
<i>Числа. Арифметические действия. Величины – 10 часов</i>					
11.	Выбери маршрут		2ч	2ч	Составление карты путешествия.
12.	Интеллектуальная разминка			2ч	
13.	Математические фокусы		2ч	2ч	
<i>Геометрическая мозаика – 10 часов</i>					
14.	Занимательное моделирование		4ч	6ч	Создание объёмных фигур из развёрток
<i>Числа. Арифметические действия. Величины – 34 часов</i>					
15.	Математическая копилка		4ч	4ч	Составление сборника числового материала
16.	Какие слова спрятаны в таблице?		2ч	2ч	
17.	«Математика — наш друг!»		4ч	4ч	
18.	Решай, отгадывай, считай		4ч	4ч	Презентация
19.	В царстве смекалки		2ч	2ч	Выпуск газеты
20.	Числовые головоломки			2ч	
<i>Мир занимательных задач – 4 часа</i>					

21.	Мир занимательных задач		2ч	2ч	Проверочная работа Презентация
<b>Числа. Арифметические действия. Величины – 16 часов</b>					
22.	Математические фокусы		4ч	4ч	
23.	Интеллектуальная разминка		4ч	4ч	
<b>Мир занимательных задач – 8 часа</b>					
24.	Блиц-турнир по решению задач		2ч	2ч	Блиц-турнир
25.	Математическая копилка		2ч	2ч	Создание сборника числового материала
<b>Геометрическая мозаика – 4 час</b>					
26.	Геометрические фигуры вокруг нас			4ч	
<b>Числа. Арифметические действия. Величины – 8 часа</b>					
27.	Математический лабиринт		2ч	2ч	
28.	Математический праздник		2ч	2ч	Награждение победителей
	<b>Всего</b>	136			

### Содержание учебного (тематического) плана

#### 4-ый год обучения

№ п/п	Название темы	Содержание занятия
1-2.	Интеллектуальная разминка	<i>Практика (2ч)</i> Решение олимпиадных задач.
3-4	«Числовой» конструктор	<i>Практика (2ч)</i> Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ..., 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ..., 90; 3) 100, 200, 300, 400, ..., 900.
5-6	Геометрия вокруг нас	<i>Практика (2ч)</i> Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.
7-8	Волшебные переливания	<i>Теория (2ч)</i> Задачи на переливание. <i>Практика (2ч)</i> Решение задач на переливание
9-10	В царстве смекалки	<i>Теория (2ч)</i> Решение нестандартных задач (на «отношения»). <i>Практика (2ч)</i> Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
11-12	В царстве смекалки	
13-14	«Шаг в будущее»	<i>Практика (2ч)</i> Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркет и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».
15-16	«Спичечный» конструктор	<i>Практика (2ч)</i> Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием
17-18	«Спичечный» конструктор	<i>Практика (2ч)</i> Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием



19-20	Числовые головоломки	<i>Практика (2ч)</i> Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
21-22	Интеллектуальная разминка	<i>Практика (2ч)</i> Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
23-24	Интеллектуальная разминка	
25-26	Математические фокусы	<i>Практика (2ч)</i> Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ..., 15.
27-28	Математические игры	<i>Практика (2ч)</i> Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).
29-30	Секреты чисел	<i>Практика (2ч)</i> Числовой палиндром - число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.
31-32	Математическая копилка	<i>Практика (2ч)</i> Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
33-34	Математическое путешествие	<i>Практика (2ч)</i> Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй - прибавляет 180, третий - вычитает 160, а четвёртый - прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$
35-36	Выбери маршрут	<i>Теория (2ч)</i> Единица длины километр. <i>Практика (2ч)</i> Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.
37-38	Числовые головоломки	<i>Практика (2ч)</i> Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
39-40	В царстве смекалки	<i>Теория (2ч)</i> Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). <i>Практика (2ч)</i> Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
41-42	В царстве смекалки	
43-44	Мир занимательных задач	<i>Теория (2ч)</i> Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. <i>Практика (2ч)</i> Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
45-46	Геометрический калейдоскоп	<i>Практика (2ч)</i> Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.
47-48	Интеллектуальная разминка	<i>Практика (2ч)</i> Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
49	Разверни листок	
		<i>Практика (2ч)</i> Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

50		
51-52	От секунды до столетия	<i>Теория (2ч)</i> Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? <i>Практика (2ч)</i> Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.
53-54	От секунды до столетия	
55-56	Числовые головоломки	<i>Теория (2ч)</i> Числовой кроссворд (какуро) <i>Практика (0,5ч)</i> Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).
57-58	Конкурс смекалки	<i>Практика (2ч)</i> Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.
59-60	Это было в старину	<i>Теория (2ч)</i> Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. <i>Практика (2ч)</i> Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»
61-62	Математические фокусы	<i>Теория (2ч)</i> Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. <i>Практика (2ч)</i> Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.
63-64	Энциклопедия математических развлечений	<i>Теория (2ч)</i> Составление сборника занимательных заданий.
65-66	Энциклопедия математических развлечений	<i>Практика (2ч)</i> Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).
67-68	Математический лабиринт	<i>Практика (2ч)</i> Итоговое занятие - открытый интеллектуальный марафон.

№ п/п	Название темы	Содержание занятия
69-70.	Интеллектуальная разминка	<i>Теория (2ч)</i> Знакомство с олимпиадами по математике <i>Практика (2ч)</i> Решение олимпиадных задач
71-72	Числа-великаны	<i>Теория (2ч)</i> Как велик миллион? Что такое гугол? <i>Практика (2ч)</i> Действия с миллионами
73-74	Мир занимательных задач	<i>Теория (2ч)</i> Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. <i>Практика (2ч)</i> Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
7576	Кто что увидит?	<i>Практика (2ч)</i> Задачи и задания на развитие пространствен-

		ных представлений.(2ч)
87-88	Римские цифры	<i>Теория (2ч)</i> Римские цифры. Занимательные задания с римскими цифрами. <i>Практика (2ч)</i> Решение занимательных заданий с римскими цифрами
89.	Числовые головоломки	<i>Практика (2ч)</i> Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
90.	Секреты задач	<i>Теория (2ч)</i> Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров). <i>Практика (2ч)</i> Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).
91	В царстве смекалки	<i>Теория (2ч)</i> Сбор информации для математической газеты (работа в группах). <i>Практика (2ч)</i> Выпуск математической газеты (работа в группах).
92.	Математический марафон	<i>Практика (2ч)</i> Решение задач международного конкурса «Кенгуру».(2ч)
93.	«Спичечный» конструктор	<i>Практика (2ч)</i> Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Составление заданий. <i>Практика (2ч)</i> Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Составление заданий.
94.	«Спичечный» конструктор	<i>Практика (2ч)</i> Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Составление заданий.
95	Выбери маршрут	<i>Теория (2ч)</i> Единица длины километр. <i>Практика (2ч)</i> Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.
96	Интеллектуальная разминка	<i>Практика (2ч)</i> Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
97	Математические фокусы	<i>Теория (2ч)</i> «Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6 + 7 + 8 + 9 + 10$ ; $12 + 13 + 14 + 15 + 16$ и др. <i>Практика (2ч)</i> «Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6 + 7 + 8 + 9 + 10$ ; $12 + 13 + 14 + 15 + 16$ и др.
98	Занимательное моделирование	<i>Теория (2ч)</i> Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». <i>Практика (2ч)</i> Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, куб, конус (по выбору учащихся). <i>Практика (2ч)</i> Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: призма шестиугольная, призма треугольная, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед (по выбору учащихся).
99	Занимательное моделирование	<i>Практика (2ч)</i> Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).
100	Занимательное моделирование	<i>Практика (2ч)</i> Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).
101-	Математическая ко-	<i>Теория (2ч)</i> Составление сборника числового материала, взя-

102	пилка	того из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. <i>Практика (2ч)</i> Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
103-104	Какие слова спрятаны в таблице?	<i>Теория (2ч)</i> Поиск в таблице ( $9 \times 9$ ) слов, связанных с математикой. <i>Практика (2ч)</i> Поиск в таблице ( $9 \times 9$ ) слов, связанных с математикой.
105-106	«Математика — наш друг!»	<i>Теория (2ч)</i> Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. <i>Практика (2ч)</i> Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.
107-108-109	Решай, отгадывай, считай	<i>Теория (2ч)</i> Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки. <i>Практика (2ч)</i> Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки
110-111	В царстве смекалки	<i>Теория (2ч)</i> Сбор информации для математической газеты (работа в группах).
112-113	В царстве смекалки	<i>Практика (2ч)</i> Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
114	Числовые головоломки	<i>Практика (2ч)</i> Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
115-116-117-118	Мир занимательных задач	<i>Теория (2ч)</i> Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи. <i>Практика (2ч)</i> Решение задач со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. <i>Теория (2ч)</i> Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.
119-120	Мир занимательных задач	<i>Практика (2ч)</i> Решение задач с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.
121-122	Математические фокусы	<i>Теория (2ч)</i> Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др. <i>Практика (2ч)</i> Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.

123-124	Интеллектуальная разминка	<i>Теория (2ч)</i> Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. <i>Практика (2ч)</i> Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. <i>Практика (2ч)</i> Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
125-126	Интеллектуальная разминка	
127-128	Блиц-турнир по решению задач	<i>Теория (2ч)</i> Нестандартные задачи. <i>Практика (2ч)</i> Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.
129-130	Математическая копилка	<i>Теория (2ч)</i> Математика в спорте. <i>Практика (2ч)</i> Создание сборника числового материала для составления задач.
131-132	Геометрические фигуры вокруг нас	<i>Практика (2ч)</i> Поиск квадратов в прямоугольнике $2 \times 5$ см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (Работа с набором «Танграм».)
133-134	Математический лабиринт	<i>Теория (2ч)</i> Интеллектуальный марафон. <i>Практика (2ч)</i> Интеллектуальный марафон
135-136	Математический праздник	<i>Теория (2ч)</i> Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. <i>Практика (2ч)</i> Игра «Задумай число».

### Формы аттестации и оценочные материалы

Эффективность работы программы оценивается следующими показателями:

1. Опросами знаний теории (ежедневно).
2. Тестированием, проводимым по завершении изучения темы.
3. Успехами и достижениями учащихся.
4. Оформлением математических газет;
5. Участием в математических олимпиадах,
6. Созданием презентаций учащимися.

### Организационно-педагогические условия реализации программы

- материально-технические условия:

учебный класс, оснащенный мультимедийным проектором;  
ноутбук с выходом в Интернет;

- учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2013
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 2006
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 2015
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Гороховская Г.Г. «Решение нестандартных задач - средство развития логического мышления младших школьников» // Начальная школа. - 2009. - № 7.

6. Гурин Ю.В., Жакова О.В. «Большая книга игр и развлечений». - СПб. : Кристалл; М.: ОНИКС, 2010.
7. Зубков Л.Б. «Игры с числами и словами». - СПб.: Кристалл, 2011.
8. «Игры со спичками: Задачи и развлечения» / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. - Минск: Фирма «Вуал», 1993.
9. Лавлинскова Е.Ю. «Методика работы с задачами повышенной трудности». - М., 2016.
10. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2012
11. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2014
12. Сухин И.Г. «800 новых логических и математических головоломок». – СПб.: Союз, 2011.
13. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2014
14. Сухин И.Г. «Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей». - М.: АСТ, 2006.
15. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2014
16. Сахаров И. П. Аменицкий Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 2005
17. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2014
18. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
19. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> - российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> - «Сократ» - развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> - головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
6. Электронное учебное пособие «Математика и конструирование»
7. <http://www.uchi.ru> - интерактивная математическая платформа Учи.ру,
8. <https://iqsha.ru/> - интерактивные задания онлайн-сервиса Айкьюша;
9. [www.matific.ru](http://www.matific.ru) - обучающее приложение по математике Matific;
10. <http://www.yaklass.ru/> - задания электронного образовательного ресурса «ЯКласс»;
11. <http://www.mat-reshka.com/> - Мат-Решка. Математический он-лайн тренажёр 1-4кл.