

частное общеобразовательное учреждение  
«Школа-интернат № 29 среднего общего образования ОАО «РЖД»

«СОГЛАСОВАНО»

зам. директора по УР

 Ю.Ю. Тищенко

«26» 08 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

директор школы-  
интерната № 29

 Р.В.Бондарчук

«26» 08 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Математика-заниматика»

для 3 «А» класса

на 2021-2022 учебный год

учитель высшей квалификационной категории

**ГАПИЗОВА В.В.**

## Пояснительная записка

В Концепции модернизации российского образования подчеркнута важнейшая роль учреждений дополнительного образования детей как одного из определяющих факторов развития склонностей, способностей и интересов личностного, социального и профессионального самоопределения детей и молодежи.

Согласно Концепции модернизации дополнительного образования детей Российской Федерации, дополнительное образование детей – это «мотивированное образование за рамками основного образования, позволяющее человеку приобрести устойчивую потребность в познании и творчестве, максимально реализовать себя, самоопределиться предметно, социально, профессионально, лично».

Рабочая программа курса «Математика» составлена на основе **нормативно-правовой базы:**

- Закон РФ «Об образовании»;
- Основная образовательная программа начального общего
- Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2018г.

Рабочая программа составлена на основе программы курса «Занимательная математика» Кочуровой Е. Э., кандидата педагогических наук, старшего научного сотрудника ИСМО РАО.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. 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 укрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

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.

### **Цели и задачи данного направления воспитательной деятельности:**

**Цель:** придать предмету математика привлекательность, расширить творческие способности учащихся, укрепить в них математические знания.

### **Задачи:**

- привитие интереса к математике;
- расширять кругозор учащихся в различных областях математики;
- расширять математические знания в области однозначных чисел;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

### **Отличительные особенности данной программы:**

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. В программу курса заложено развитие основных мыслительных операций: обобщение и анализ; логического мышления детей с учётом их индивидуальных психологических особенностей и склонностей. Система заданий направлена на отработку умений анализировать ситуацию, выделять главное и существенное, сравнивать и обобщать, делать выводы, обосновывать их, а также на развитие познавательных процессов (внимание, память, воображения и рефлексивного мышления). Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. 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.

### **Возраст учащихся, участвующих в реализации данной программы:**

Курс изучения программы рассчитан на учащихся 1-4 классов.

### **Сроки реализации программы:**

Программа рассчитана на 4 года. В 1 классе - 33 часа в год. Во 2-4 классах - 34 часа в год. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятия 35 – 40 минут.

### **Ценностными ориентирами содержания данного факультативного курса являются:**

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности; освоение эвристических приемов 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 догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### **В работе с детьми нами будут использованы следующие методы:**

- словесные,
- наглядные,
- практические,
- исследовательские.

Ведущим методом является исследовательский. Организаторами исследований могут, кроме учителя, становиться дети.

Для развития различных сторон мышления в программе предусмотрены разнообразные виды учебных действий, которые разбиты на три большие группы: репродуктивные, продуктивные (творческие) и контролирующие.

**К репродуктивным относятся:**

- исполнительские учебные действия, которые предполагают выполнение заданий по образцу;
- воспроизводящие учебные действия направлены на формирование вычислительных и графических навыков.

**Ко второй группе** относятся три вида учебных действий - это обобщающие мыслительные действия, осуществляемые детьми под руководством учителя при объяснении нового материала в связи с выполнением заданий аналитического, сравнительного и обобщающего характера.

Поисковые учебные действия, при применении которых дети осуществляют отдельные шаги самостоятельного поиска новых знаний.

Преобразующие учебные действия, связанные с преобразованием примеров и задач и направленные на формирование диалектических умственных действий. **Контролирующие** учебные действия направлены на формирование навыков самоконтроля.

**Основные виды деятельности учащихся:**

- творческие работы;
- задания на смекалку;
- лабиринты;
- кроссворды;
- логические задачи;
- упражнения на распознавание геометрических фигур;
- решение уравнений повышенной трудности;
- решение нестандартных задач;
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами;
- выражения на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления;

- решение комбинаторных задач;
- задачи, связанные с формулами произведения;
- решение геометрических задач.

### **Основными формами образовательного процесса являются:**

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки;

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (учащемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (коллективная работа при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини-группы, пары для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

### **Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности:**

*Личностными результатами* изучения курса является формирование следующих умений:

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

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

- простое наблюдение;
- проведение математических игр;

- анкетирование;

**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;
- творческий подход к знаниям;
- степень самостоятельности в их решении и выполнении.

**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;
- осуществлять принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся с разными образовательными возможностями.

### **Проверка результатов проходит в форме:**

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.);
- собеседования (индивидуальное и групповое);
- тестирования;
- проведения самостоятельных работ и др.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной. При этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

### **Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый контроль** осуществляется в формах:

- практические работы;
- творческие работы учащихся.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

### **Классификация результатов внеурочной деятельности учащихся.**

Воспитательные результаты внеурочной деятельности школьников распределяются по трем уровням:

*Первый уровень результатов* – приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями (в основном в дополнительном образовании) как



значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта. Например, в беседе о здоровом образе жизни ребенок не только воспринимает информацию от учителя, но и невольно сравнивает ее с образом самого учителя. Информации будет больше доверия, если сам учитель культивирует здоровый образ жизни.

*Второй уровень результатов* – получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, т.е. в защищенной, дружественной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретенных социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

*Третий уровень результатов* – получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнает о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых немислимо существование гражданина и гражданского общества.

Достижения трех уровней результатов внеурочной деятельности увеличивает вероятность появления эффектов воспитания и социализации детей. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная, этическая, социальная, гражданская компетентности и социокультурная идентичность в ее этническом, гендерном и других аспектах.

При организации внеурочной деятельности младших школьников необходимо учитывать, что, поступив в 1 класс, дети особенно восприимчивы к новому социальному знанию, стремятся понять новую для них школьную реальность. Учитель должен поддержать эту тенденцию, обеспечить исползуемыми формами внеурочной

деятельности достижения ребенком *первого уровня результатов*. Во 2 и 3 классах, как правило, набирает силу процесс развития детского коллектива, резко активизируется межличностное взаимодействие младших школьников друг с другом, что создает благоприятную ситуацию для достижения во внеурочной деятельности школьников *второго уровня результатов*. Последовательное восхождение от результатов первого к результатам второго уровня на протяжении трех лет обучения в школе создает у младшего школьника к 4 классу реальную возможность выхода в пространство общественного действия (т.е. достижение *третьего уровня результатов*). Такой выход для ученика начальной школы должен быть обязательно оформлен как выход в дружественную среду. Свойственные современной социальной ситуации конфликтность и неопределенность должны быть в известной степени ограничены.

#### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов		
		всего	аудиторные занятия	внеаудиторные активные занятия
<b>1 класс (33ч)</b>				
1	Путешествие в прошлое	2	2	-
2	Числа. Арифметические действия	4	1	3
3	Закономерности	4	-	4

4	Геометрия		10	1	9
5	Комбинаторика		5	1	4
6	Мир занимательных задач		4	-	4
7	Математические игры		4	-	4
<b>2 класс (34ч)</b>					
8	Путешествие в прошлое		2	1	1
9	Числа. Арифметические действия		5	1	5
10	Закономерности		6	-	5
11	Геометрия		6	1	5
12	Комбинаторика		5	-	5
13	Мир занимательных задач		5	-	5
14	Математические игры		5	-	5
<b>3 класс (34ч)</b>					
15	Путешествие в прошлое		2	2	-
16	Числа. Арифметические действия		5	1	4
17	Закономерности		4	1	3
18	Геометрия		5	-	5
19	Комбинаторика		4	-	4
20	Мир занимательных задач		11	1	10
21	Математические игры		3	-	3

**4 класс (34ч)**

22	Путешествие в прошлое	2	1	1
23	Числа. Арифметические действия	5	-	5
24	Геометрия	6	1	5
25	Комбинаторика	5	-	5
26	Мир занимательных задач	10	1	9
27	Математические игры	6	-	6

**1 класс (33ч)**

**Путешествие в прошлое (2ч).** Из истории развития счёта. Возникновение письменной нумерации.

**Числа. Арифметические действия. (4ч)** Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

**Закономерности (4ч)** Использование ритма при составлении закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.

**Геометрия (10ч)** Взаимное расположение предметов. (Уточняются представления детей о пространственных отношениях «справа - слева», «перед - за», «между», «над - под» и т. д.). Поверхности. Линии. Точки. (У школьников формируются первые представления о кривой и плоской поверхностях, умения проводить на них линии и изображать их

на рисунке. Первокласники также знакомятся со свойствами замкнутых областей (соседние, несоседние области, граница областей)).

**Комбинаторика (5ч).** Решение комбинаторных задач способом перебора (хаотичного или системного).

**Мир занимательных задач (4ч)** *Задачи, допускающие несколько способов решения.* Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. *Старинные задачи.* Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. *Нестандартные задачи.* Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

**Математические игры (4ч)**

**2 класс (34ч)**

**Путешествие в прошлое (2ч).** История о нуле. Арабские цифры, римская нумерация.

**Числа. Арифметические действия. (5ч)** Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Занимательные задания с римскими цифрами. *Задачи, имеющие несколько решений.* Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

**Закономерности (6ч)** Находить закономерность в записи числовой последовательности и продолжать её по тому же правилу.

**Геометрия (6 ч)** Углы. Многоугольники. Многогранники. Применяются сформированные в первом классе представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная. Уточняются представления об угле, многоугольнике; при знакомстве второкласников с

многоугольниками используются их представления о поверхности; продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии.

**Комбинаторика (5ч).** Решение комбинаторных задач способом перебора (хаотичного или системного), а затем с помощью таблиц.

**Мир занимательных задач (5 ч)** Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений.

**Математические игры (5 ч)** Правила решения ребусов; разгадывание ребусов на основе знания математических правил. Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

### 3 класс (34ч)

**Путешествие в прошлое (2ч).** Развитие математических знаний на Руси. Счёты и их происхождение.

**Числа. Арифметические действия. (5ч)** Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

**Закономерности (4 ч)** Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения. Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

**Геометрия (5 ч)** Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар). Окружность. Круг. Продолжается работа, начатая в первом и втором классах. Формируется представление о пересечении фигур на плоскости и в пространстве, умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры. Дается представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.

**Комбинаторика (4 ч)** Решение комбинаторных задач с помощью дерева возможных вариантов, с помощью таблиц

**Мир занимательных задач (11ч)** Решение задач нетрадиционными способами.

**Математические игры (3 ч)** Математическая грамматика, викторины, кроссворды, олимпиады. Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

#### **4 класс (34ч)**

**Путешествие в прошлое (2ч).** Как нашли единицы измерения длины. Для чего и как была установлена метрическая система мер. Меры времени.

**Числа. Арифметические действия. (5ч)** Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.) Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

**Геометрия (6 ч)** Равноставленные фигуры. Цилиндр. Конус. Шар. (Тела вращения). Пересечение фигур. Продолжается работа по формированию представления о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур. Цилиндр, конус, шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси; устанавливаются соответствия новых геометрических форм с известными телам предметами; учащиеся знакомятся с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса; продолжается работа по формированию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объемные фигуры. Обобщаются представления учащихся о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях.

**Комбинаторика (5ч)** Учатся читать и строить графы, с помощью таблиц.

**Мир занимательных задач (10 ч).** Задачи, связанные со временем, сложные задачи с одинаковыми цифрами. Задачи с использованием только знаков сложения (знаки вычитания, умножения, деления и скобки не применять). Задачи на равенства, на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.

**Математические игры (6 ч)** Ребусы, занимательные конкурсы, олимпиады, интеллектуальный математический марафон.

### Календарно-тематическое планирование

1 класс (33ч)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся	Дата	
				предпола- гаемая	факти- ческая
<b>Путешествие в прошлое (2ч)</b>					
1	Организационное занятие. Из истории развития счёта.	1	Стремление к приобретению новых знаний «Из истории развития счёта. Возникновение письменной нумерации».	03.09	
2	Возникновение письменной нумерации.	1		10.09	
<b>Закономерности (4ч)</b>					
3	Закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.	1	Использование ритма при составлении закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.	17.09	
4	Закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.	1		24.09	
5	Закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.	1		01.10	



6	Закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.	1		08.10	
<b>Арифметические числа (4ч)</b>					
7	Названия и последовательность чисел от 1 до 10. Состав чисел от 1 до 10. <i>Игры «Ромашка»; «Паровозик».</i>	1	Знать названия и последовательность чисел от 1 до 20. Решать числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений.	15.10	
8	Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. <i>Игры «Помоги исправить ошибку»; «Заселяем дома».</i>	1	Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.	22.10	
9	Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число. <i>Проект</i> составление сборника «Числовые головоломки».	1	Решать числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений.	05.11	
10	Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин).	1	Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.	12.11	
<b>Геометрия (10ч)</b>					

11	Взаимное расположение предметов «справа - слева», «перед - за», «между», «над - под».	1	Взаимное расположение предметов. (Уточняются представления детей о пространственных отношениях «справа - слева», «перед - за», «между», «над - под» и т. д).	19.11	
12	Взаимное расположение предметов «справа - слева», «перед - за», «между», «над - под».	1		26.11	
13	Взаимное расположение предметов «справа - слева», «перед - за», «между», «над - под».	1			
14	Поверхности. Представления о кривой и плоской поверхностях.	1	Поверхности. Линии. Точки. (У школьников формируются первые представления о кривой и плоской поверхностях, умения проводить на них линии и изображать их на рисунке).	03.12	
15	Поверхности. Представления о кривой и плоской поверхностях.	1		10.12	
16	Линии. Точки.	1		17.12	
17	Линии. Точки.	1		24.12	
18	Знакомство со свойствами замкнутых областей (соседние, несоседние области, граница областей).	1	Первоклассники также знакомятся со свойствами замкнутых областей (соседние, несоседние области, граница областей).	14.01	
19	<b>Практическая работа</b> Знакомство со свойствами замкнутых областей (соседние, несоседние области, граница областей)). <b>Практическая работа</b>	1		21.01	

			областей).		
20	Знакомство со свойствами замкнутых областей (соседние, несоседние области, граница областей). <b>Практическая работа</b>	1	Поверхности. Линии. Точки. (У школьников формируются первые представления о кривой и плоской поверхности, умения проводить на них линии и изображать их на рисунке. Первоклассники также знакомятся со свойствами замкнутых областей (соседние, несоседние области, граница областей).	28.01	
<b>Комбинаторика (5ч)</b>					
21	Знакомство с понятием «комбинаторная задача».	1	Решение комбинаторных задач.	04.02	
22	Решение комбинаторных задач способом перебора (хаотично).	1		11.02	
23	Решение комбинаторных задач по представлению.	1		25.11	
24	Решение комбинаторных задач с помощью таблицы.	1		03.03	
25	Творческая работа «Создаём комбинаторные задачи».	1		10.03	
<b>Мир занимательных задач (4ч)</b>					
26	Интеграционные задачи.	1	<i>Решать задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.</i>	17.03	
27	Познавательные задачи.	1	<i>Решать задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными</i>	31.03	

			данными, с избыточным составом условия.		
28	Задачи с многовариантным решением.	1	<i>Решать задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.</i>	07.04	
29	Задачи со сказочным сюжетом. <b>Проект</b> составление сборника задач со сказочным сюжетом.	1	<i>Решать старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.</i>	14.04	
<b>Математические игры (4ч)</b>					
30	Игра «Математическая тропинка».	1	Выполнять задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др.	21.04	
31	КВН «Думай, считай, отгадывай».	1	Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.	28.04	
32	Математический турнир «5+5».	1		05.05	
33	Математическая викторина.	1		12.05	

2 класс (34ч)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся	Дата	
				предпола- гаемая	факти- ческая
<b>Путешествие в прошлое (2ч)</b>					
1	Организационное занятие. История о нуле.	1	Стремление к приобретению новых знаний. История о нуле. Арабские цифры, римская нумерация.		
2	Арабские цифры, римская нумерация. Занимательные задания с римскими цифрами. <i>Проект</i> «Магия числа».	1			
<b>Числа. Арифметические действия (5ч)</b>					
3	Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1	Знать числа от 1 до 100. Решать и составлять ребусы, содержащих числа.  Знать числа от 1 до 100. Решать и составлять ребусы, содержащих числа.		
4	Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. <i>Проект</i> составление сборника «Числовые головоломки, ребусы».	1			
5	Сложение и вычитание чисел в пределах 100.	1	Уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100. Решать занимательные задания с римскими цифрами. <i>Задачи, имеющие несколько</i>		
6	Сложение и вычитание чисел в пределах 100.	1			

				<i>решений.</i>		
7	<i>Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.</i>	1	Решать задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.			
<b>Закономерности (6ч)</b>						
8	Установление числовых закономерностей.	1	Находить закономерность в записи числовой последовательности и продолжать её по тому же правилу.			
9	Установление числовых закономерностей.	1				
10	Установление геометрических закономерностей.	1				
11	Установление геометрических закономерностей.	1	Находить закономерность в записи числовой последовательности и продолжать её по тому же правилу.			
12	Составление закономерностей. Творческая работа.	1				
13	Задачи на упорядочивание множеств.	1	Решать задачи на упорядочивание множеств. Находить закономерности и записи числовой последовательности и продолжать её по тому же правилу.			
<b>Геометрия (6ч)</b>						
14	Поверхности. Линии. Точки.	1	Знать понятия: углы, многоугольники, многогранники. Применять сформированные в первом классе			

			представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная.		
15	Углы. Виды углов.	1	Уточняются представления об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многоугольниками используются их представления о поверхности; продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии.		
16	Углы. Виды углов.	1	Знать понятия: углы, многоугольники, многогранники. Применять сформированные в первом классе представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная.		
17	Многоугольники.	1	Уточняются представления об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многоугольниками используются их представления о поверхности; продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии.		
18	Многогранники. Формировать умения читать графическую	1	Продолжается работа по формированию умения читать графическую		

	информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских фигурах и поверхностях многогранников.		информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских фигурах.	
19	Многогранники. <b>Практическая работа.</b>	1		
<b>Комбинаторика (5ч)</b>				
20	Решение комбинаторных задач способом перебора (хаотично).	1	Решение комбинаторных задач способом перебора (хаотичного или системного), а затем с помощью таблиц.	
21	Решение комбинаторных задач способом перебора (хаотично).	1	Решение комбинаторных задач способом перебора (хаотичного или системного), а затем с помощью таблиц.	
22	Решение комбинаторных задач по представлению.	1	Решение комбинаторных задач способом перебора (хаотичного или системного), а затем с помощью таблиц.	
23	Решение комбинаторных задач с помощью таблицы.	1	Решение комбинаторных задач способом перебора (хаотичного или системного), а затем с помощью таблиц.	
24	Творческая работа «Создаём комбинаторные задачи».	1		
<b>Мир занимательных задач (5ч)</b>				
25	Решение логических задач на сложение.	1	Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений.	
26	Нестандартные задачи на соответствие и порядок.	1		
27	Решение задач на развитие смекалки.	1		
28	Нестандартные задачи на взвешивание и перемешивание.	1		
29	Решение олимпиадных задач.	1		
<b>Математические игры (5ч)</b>				
30	Игра «Космическое	1	Знать правила решения ребусов;	



	путешествие».			разгадывание ребусов на основе знания математических правил. Выполнять задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.		
31	Математический КВН.	1		Разгадывать числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.		
32	Математический блиц-турнир.	1		Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.		
33	Конкурс смекалистых.	1		Разгадывать числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений.		
34	Математические игры.	1		Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.		

**3 класс (34ч)**

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся	Дата	
				предполагаемая	фактическая
<b>Путешествие в прошлое (2ч)</b>					

1	Организационное занятие. Развитие математических знаний на Руси.	1	Стремление к приобретению новых знаний: развитие математических знаний на Руси. Счёты и их происхождение.		
2	Счёты и их происхождение	1			
<b>Числа. Арифметические действия (5ч)</b>					
3	Числа от 1 до 1000. Свойства сложения. Игры: "Возраст друга", "Головоломки с повторяющимися цифрами", "Математический кроссворд".	1	Знать название и последовательность чисел от 1 до 1000, сложение и вычитание чисел в пределах 1000, сложение и вычитание чисел в пределах 100.		
4	Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Магия чисел. Игра "Думай, считай, отгадывай".	1			
5	Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Решение примеров на все случаи умножения и деления. Игры "Лабиринт", "Делится или нет".	1	Знать таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Играть в игры "Сколько получится", "Угадывание чисел", "Решение нестандартных задач".		
6	Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. Задачи повышенной сложности.	1	Знать название и последовательность чисел от 1 до 1000. Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000, 100., таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.		
7	Внетабличное умножение и деление. Интересные закономерности в умножении и делении. Признаки делимости на 2,3,4,5,6,8,9. Разные	1			

	Головоломки.				
<b>Закономерности (4ч)</b>					
8	Закономерность расположения чисел, продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения.	1			
9	Закономерность расположения чисел, продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения.	1			
10	Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел.	1			
11	Закономерности в геометрическом узоре. <b>Проект</b> «Создаём свой геометрический узор».	1			
<b>Комбинаторика (4ч)</b>					
12	Решение комбинаторных задач способом перебора (системного).	1			
13	Решение комбинаторных задач по представлению.	1			
14	Решение комбинаторных задач с помощью дерева возможных вариантов.	1			
15	Решение комбинаторных задач с помощью дерева возможных вариантов.	1			
<b>Мир занимательных задач (5ч)</b>					

Знать закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения.  
Наблюдать над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

Решение комбинаторных задач с помощью дерева возможных вариантов, с помощью таблиц.

16	Логические задачи.	1	Решение задач нетрадиционными способами.	
17	Решение задач на сообразительность.	1		
18	Решение задач на сообразительность.	1		
19	Решение логических задач на развитие смекалки.	1		Решение задач нетрадиционными способами.
20	Решение олимпиадных задач..	1		
<b>Геометрия (5ч)</b>				
21	Кривые и плоские поверхности.	1	Уметь находить и различать кривые и плоские поверхности, объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар).	
22	Кривые и плоские поверхности.	1		
23	Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар).	1		
24	Окружность, круг. Пересечение фигур на плоскости.	1	Знать определения: окружность, круг. Иметь представление о пересечении фигур на плоскости и в пространстве, умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры, иметь представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.	
25	Творческий проект «конструируем геометрические фигуры».	1		
<b>Нестандартные задачи (6ч)</b>				
26	Решение нестандартных задач на время и монеты.	1	Отрабатывать решение нестандартных задач, задач повышенной сложности.	
27	Задачи повышенной сложности. Решение олимпиадных задач.	1		
28	Учимся решать задачи на противоречия.	1		
29	Решение нестандартных задач	1		

	на распиливание и на разрезание.				
30	Математическая олимпиада.	1			
31	Нестандартные задачи на распиливание и на разрезание.	1			
<b>Математические игры (3ч)</b>					
32	Математическая игра.	1		Уметь отвечать на вопросы викторины, решать кроссворды, выполнять задания олимпиад, задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.	
33	Логические задачи.	1		Разгадывать числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Осуществлять поиск нескольких решений, восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.	
34	Викторина «Своя игра».	1			

**4 класс (34ч)**

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся	Дата	
				предполагаемая	фактическая
<b>Путешествие в прошлое (2ч)</b>					
1	Организационное занятие. Как нашли единицы измерения длины.	1	Стремление к приобретению новых знаний: как нашли единицы измерения длины. Для чего и как была установлена метрическая система мер. Меры времени		
2	Для чего и как была установлена метрическая система мер. Меры времени.	1			

<b>Числа. Арифметические действия (5ч)</b>			
3	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.	1	Знать последовательность чисел от 1 до 1000. Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Знакомство с числами-великанами (миллион и др.), числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.
4	Числа-великаны и числа малютки. Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.	1	
5	<b>Проект</b> «Великие математики».	1	
6	Действия с римскими цифрами.	1	Познакомиться с римскими цифрами. Решать примеры с римскими цифрами.
7	История чисел. Интересные факты в числах.	1	Узнать интересные факты о числах. Как появились некоторые числа.
<b>Комбинаторика (5ч)</b>			
8	Решение комбинаторных задач по представлению.	1	
9	Решение комбинаторных задач с помощью таблицы.	1	Научиться читать и строить графы, с помощью таблиц.
10	Учимся читать и строить графы.	1	
11	Учимся читать и строить графы.	1	
12	Учимся читать и строить графы.	1	
<b>Геометрия (6ч)</b>			
13	Равносоставленные фигуры.	1	Познакомиться с понятиями: равноставленные фигуры, цилиндр, конус, шар, (тела вращения). уметь их различать. иметь представление о пересечении фигур, о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур.
14	Цилиндр. Конус. Шар. (Тела вращения).	1	Продолжение знакомства с понятиями: цилиндр, конус, шар рассмотреть их как

15	Развёртки конуса, цилиндра, усеченного конуса.	1	тела вращения плоской фигуры вокруг оси; установление соответствия новых геометрических форм с известными деталям предметами; знакомство с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса; научиться читать графическую информацию и изображать на плоскости объемные фигуры.		
16	Пересечение плоскостей.	1	Обобщаются представления учащихся о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях.		
17	Пересечение плоскостей.	1			
18	Пересечение плоскостей.	1			
<b>Мир занимательных задач (10ч)</b>					
19	Решение логических задач на развитие пространственного мышления.	1	Решение задач, связанных со временем, сложные задачи с одинаковыми цифрами, задач с использованием только знаков сложения (знаки вычитания, умножения, деления и скобки не применять), задач на равенства, на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.		
20	Упражнение в решении олимпиадных задач.	1	Умение решать задачи на равенства, на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.		
21	Решение логических задач на развитие смекалки.	1	Решать задачи, связанные со временем, сложные задачи с одинаковыми цифрами, задач с использованием только знаков сложения (знаки вычитания, умножения, деления и скобки не применять), задач на равенства, на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.		
22	Решение логических задач на умножение.	1			
23	Задачи с использованием только знаков сложения (знаки вычитания, умножения, деления и скобки не применять).	1			

24	Задачи, связанные со временем.	1	Умение решать задачи, связанные со временем, сложные задачи с одинаковыми цифрами.	
25	Решение олимпиадных нестандартных задач.	1	Решение задач на равенства, на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.	
26	Задачи по упорядочиванию множеств.	1	Решение задач, связанных со временем, сложные задачи с одинаковыми цифрами, задач с использованием только знаков сложения (знаки вычитания, умножения, деления и скобки не применять), задач на равенства, на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.	
27	Сложные задачи с одинаковыми цифрами.	1	Решение сложных задач с одинаковыми цифрами, задачи с использованием только знаков сложения (знаки вычитания, умножения, деления и скобки не применять), задач на равенства, на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.	
28	Задачи на равенства.	1	Задачи на равенства, на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.	
<b>Математические игры (6ч)</b>				
29	Конкурс знатоков.	1		
30	<b>Проект</b> «Геометрия в саду и огороде».	1		
31	Интеллектуальный марафон.	1		
32	Математическая викторина.	1		
33	Решение головоломок.	1		
34	Викторина «Занимательный час».	1	Уметь разгадывать ребусы, участвовать в занимательных конкурсах, олимпиадах, интеллектуальном математическом марафоне.	



**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса (для учителя):**

1. Винокурова Н. К. «Развиваем способности детей». Москва: «РОСМЭН».
2. Волина В. «Праздник числа». Издательство Москва 1993г.
3. Жикалкина Т. К. Система игр на уроках математике в 1кл. Москва. Новая школа. 1997г.
4. Касаткина Н. А. Занимательные материалы к урокам математики, природоведения в начальной школе. Волгоград. Учитель. 2003г.
5. Минский Е. М. От игры к знаниям. Москва. Просвещение. 1982г.
6. Михайлова З. А. Игровые занимательные задачи для дошкольников. Москва. Просвещение. 1990г.
7. Полова. Г. П., Усачёва В. И. Занимательная математика. Волгоград. Учитель. 2006г.
8. Русанов В. Н. Математические олимпиады младших школьников. Москва. Просвещение. 1990г.
9. Свечников А. А. Решение математических задач в 1-3 классах. Москва. Просвещение. 1987г.
10. Смоленцева А. А. Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием. Москва. Просвещение. 1987г.
11. Соловейчик М. В. Я иду на урок в начальную школу. Внеклассная работа. Олимпиады и интеллектуальные игры. Москва. Первое сентября. 2000г.
12. Сычева Г. Н. Устный счет. Ростов – на – Дону: БАРО ПРЕСС.
13. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. СПб.: Союз, 2001г.
14. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.
15. Тихомирова А. Ф. Математика в начальной школе. Развивающие игры, задания, упражнения. Москва. Творческий центр «Сфера». 2002г.
16. Трутнев В. П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. Москва: Просвещение, 1975.
17. Узорова О. В. 5500 примеров и ответов по устному и письменному счёту. Для начальной школы. Москва. Аквариум. 1998г.
18. Узорова О. В., Нефёдова Е.А. 2500 задач по математике. Пособие для начальной школы. Москва: Премьера.
19. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. 3000 примеров по математике. 3класс. Москва. Издательство Астрель. 2011г.
20. Узорова О. В. Устный счёт и математические диктанты. Пособие для начальной школы. Москва: Аквариум.
21. Уткина Н. Г. Материалы к урокам математики в 1-3классах. Москва. Просвещение. 1984г.
22. Н. Г. Уткина, Н. В. Улитина, Т. В. Юдачева. Дидактический материал по математике. Издательство: «Аркти».

23. Чилингирова Л., Спиридонова Б. Играя, учимся математике. Москва. Просвещение. 1993г.
24. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004.
25. Сборник упражнений для развития памяти, внимания у учащихся 1-4классов. Петропавловск-Камчатский 2007г.
26. Языканова Е. В. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения. Москва. Издательство «Экзамен». 2009г.

#### **Список литературы для обучающихся:**

1. Волкова С. И., Пчёлкина О. Л. Математика и конструирование. 1 класс. Москва. Просвещение. 2012г.
2. Волкова С. И., Пчёлкина О. Л. Математика и конструирование. 2класс. Москва. Просвещение. 2013г.
3. Волкова С. И. Математика и конструирование. 3класс. Москва. Просвещение. 2012г.
4. Волкова С. И. Математика и конструирование. 4класс. Москва. Просвещение. 2013г.
5. Жикалкина Т. К. Игровые и занимательные задания по математике 1кл. Москва. Просвещение. 1989г
6. Жикалкина. Т. К. Игровые и занимательные задания по математике 2кл. Москва. Просвещение. 1989г
7. Калинина М. И., Бельтюкова Г. В., Ивашова О. А. и др. Открываю математику. Учебное пособие для 4класса.
8. Моро М. И., Волкова С. И. Для тех, кто любит математику. 1класс. Москва. Просвещение. 2013г.
9. Моро М. И., Волкова С. И. Для тех, кто любит математику. 2класс. Москва. Просвещение. 2014г.
10. Моро М. И., Волкова С. И. Для тех, кто любит математику. 3класс. Москва. Просвещение. 2013г.
11. Моро М. И., Волкова С. И. Для тех, кто любит математику. 4класс. Москва. Просвещение. 2014г.
12. Останина Е. Е. Секреты великого комбинатора: комбинаторика для детей.

#### **Материально- технического обеспечения программы:**

1. Демонстрационный счётный материал;
2. Математический веер;
3. Набор геометрических тел;
4. Набор геометрических фигур;
5. Набор цифр;
6. Настольные игры и игрушки;
7. Печатные пособия;
8. Предметные картинки;
9. Фишки;

10. Часовой циферблат с подвижными стрелками;
11. Школьные канцелярские принадлежности.
12. Технические средства обучения:
  - документ-камера;
  - интерактивная доска;
  - проектор.
13. Экранно-звуковые пособия:
  - презентации;
  - видеофрагменты.

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://konkurs-kenguru.ru/> - российская страница международного математического конкурса «Кенгуру»;
2. <http://4stupeni.ru/study> - клуб читателей начальной школы 4 ступени;
3. <http://www.math-on-line.com/> - занимательная математика – школьникам;
4. <https://uchi.ru/gusolymp> - олимпиады для учащихся 1-4 классов;
5. <http://puzzle-gu.blogspot.ru/> - Головоломка (Головоломки, загадки, задачи и задачи, фокусы, ребусы и пр., пр., пр. для детей и взрослых).