

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Благовещенская средняя общеобразовательная школа**



Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Владелец: Кузнецова Наталья Викторовна  
Организация: МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
БЛАГОВЕЩЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ИНН: 665600364645  
Серийный номер: 6258955067CB0B57DEF75EAE4E951E82378FB348  
Дата подписания: 07.09.2021 15:07:21 UTC+05:00

**Рабочая программа  
внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»»»**

**4 класса  
на 2021 -2022 учебный год.**

**Составитель:  
Ольшак Наталья Викторовна  
Учитель начальных классов**

с. Благовещенское  
2021 год

# "Занимательная математика"

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Занимательная математика» составлена на основе:

- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения;
- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- ✓ методических рекомендаций об организации внеурочной деятельности при введении федерального образовательного стандарта общего образования (письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296);
- ✓ Примерной программы внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2011 г.

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 работой. В этом может помочь факультатив «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Факультатив 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.

### **ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ КУРСА И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ.**

Программа «Занимательная математика» рассчитана на ребят 7-11 лет, срок реализации 1 года (4 класс). Формировать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, способность читать и понимать графическую информацию, а также умения доказывать свое решение в ходе решения задач на смекалку, головоломки, через интересную деятельность, необходимо отметить, что только в ней ребенок реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности.

**ЦЕЛЬ:** развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

### **ЗАДАЧИ:**

- ✓ расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- ✓ расширять математические знания в области чисел;
- ✓ содействовать умелому использованию символики;
- ✓ правильно применять математическую терминологию;
- ✓ развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- ✓ уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли,
- ✓ развивать краткости речи.

### **ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:**

- ✓ **Актуальность.** Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, 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.
- ✓ **Реалистичность.** С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 34 занятия.
- ✓ **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.

**Предполагаемые результаты.** Занятия должны помочь учащимся:

- ✓ усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- ✓ помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- ✓ формировать творческое мышление;
- ✓ способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

#### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА.**

Курс "Занимательная математика" входит во внеурочную деятельность по направлению *обще-интеллектуальное* развитие личности. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Факультатив «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение 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 занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Предлагаемый курс 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.

**Эффективность задач** логического, поискового, познавательного характера обосновывается следующими доводами:

- ✓ развитие личности ученика, его творческого потенциала;
- ✓ развитие интеллекта, исследовательского начала, развитие познавательных действий и операций, начиная от действий, связанных с восприятием, припоминанием уже знакомого, запоминанием посредством мнемонических действий, умений классифицировать посредством осмысления и сознательности и кончая оперированием логического и творческого мышления.

| Основные методы   | Приёмы   | Основные виды деятельности учащихся:  |
|---|--|---|
| 1.Словесный метод:  | -Анализ и синтез.<br>-Сравнение.<br>-Классификация.<br>-Аналогия.<br>-Обобщение. | ✓ решение занимательных задач<br>✓ оформление математических газет<br>✓ знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой<br>✓ проектная деятельность<br>✓ самостоятельная работа<br>✓ работа в парах, в группах<br>✓ творческие работы |
| ✓ <i>Рассказ (специфика деятельности учёных математиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников);</i><br>✓ <i>словесные оценки (работы на уроке, тренировочные и зачетные работы).</i> |  |   |
| 2.Метод наглядности:  |  |   |
| <i>Наглядные пособия и иллюстрации.</i>   |  |   |
| 3.Практический метод:   |  |   |
| <i>Тренировочные упражнения; практические работы.</i>   |  |   |
| 4.Объяснительно-иллюстративный:   |  |   |
| <i>Сообщение готовой информации.</i>  |  |   |
| 5.Частично-поисковый метод:   |  |   |
| <i>Выполнение частичных заданий для достижения главной цели.</i>  |  |   |

| Форма проведения занятий - урок.  |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Составные части урока:  |  |  |   |
| <b>РАЗМИНКА</b><br>(3-5 минут)  | <b>Тренировка психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей (памяти, воображения, внимания, мышления)</b><br>(15 минут)   | <b>ВЕСЁЛАЯ ПЕРЕМЕНКА</b><br>(3-5 минут)  | <b>ПОСТРОЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КАРТИНОК ШТРИХОВКА</b><br>(15-20 минут)  |
| Основной задачей данного этапа является создание у учащихся определенного положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому вопросы, включенные в разминку достаточно легкие, способны вызвать интерес и | Задания несут соответствующую дидактическую нагрузку, позволяющую углублять знания ребят, разнообразить методы и приемы познавательной деятельности, выполнять логически-поисковые и творческие задания. | Динамическая пауза развивает двигательную сферу учащихся, развивает умение выполнять несколько заданий одновременно. | Штриховка предметов, построение при помощи трафаретов - это способ развития речи, так как попутно составляются мини-рассказы по |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| рассчитаны на сообразительность и быстроту реакции. |  |  | теме, работают над словом, словосочетанием, предложением. |
|---|--|--|---|

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Форма организации занятий.</b>  | Математические (логические ) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы и др. |
| <b>Преобладающие формы занятий</b> | <i>групповая</i>  |

### МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Курс изучения программы рассчитан на учащихся 4 класс (7 - 10 лет). Программа рассчитана: в 4 классе - 1 раз в неделю, с продолжительностью занятия 40 мин. Программа рассчитана на 1 год.

В 4 классе - 34 часа в год.

#### **ЦЕННОСТНЫМИ ОРИЕНТИРАМИ СОДЕРЖАНИЯ 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.

#### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.**

|  |   |
|--|---|
| В результате прохождения программы внеурочной деятельности предполагается достичь следующих результатов: |   |
| <b>1 уровень</b>   | Приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни.                  |
| <b>2 уровень</b>   | Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом. |
| <b>3 уровень</b>   | Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.  |

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

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

- ✓ развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- ✓ развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- ✓ воспитание чувства справедливости, ответственности;
- ✓ развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

#### **Метапредметные результаты**

- ✓ *Сравнивать* разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- ✓ *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
- ✓ *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- ✓ *Анализировать* правила игры.
- ✓ *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
- ✓ *Включаться* в групповую работу.
- ✓ *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- ✓ *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
- ✓ *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.
- ✓ *Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.
- ✓ *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- ✓ *Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- ✓ *Искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- ✓ *Моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи.
- ✓ *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- ✓ *Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- ✓ *Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия.
- ✓ *Воспроизводить* способ решения задачи.
- ✓ *Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.
- ✓ *Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- ✓ *Выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи.
- ✓ *Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- ✓ *Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
- ✓ *Конструировать* несложные задачи.
- ✓ *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- ✓ *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow$   $1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения.
- ✓ *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
- ✓ *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- ✓ *Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- ✓ *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
- ✓ *Выявлять* закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- ✓ *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- ✓ *Объяснять* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- ✓ *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
- ✓ *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- ✓ *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: *сравнивать* построенную конструкцию с образцом.

**В результате освоения программы курса «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:**

*Регулятивные УУД:*

- ✓ *определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя;
- ✓ *учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с материалом;

✓ учиться *работать* по предложенному учителем плану

*Познавательные УУД:*

✓ *находить ответы* на вопросы в тексте, иллюстрациях;

✓ *делать выводы* в результате совместной работы класса и учителя;

✓ *преобразовывать* информацию из одной формы в другую: подробно *пересказывать* небольшие тексты.

*Коммуникативные УУД:*

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

✓ *слушать* и *понимать* речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;

✓ *выразительно читать* и *пересказывать* текст;

✓ *договариваться* с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;

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

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

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

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

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

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

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

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛАМ

| №  | Разделы                                  | 4 год обучения |
|----|--|----------------|
| 1. | Числа. Арифметические действия. Величины | 10             |
| 2. | Мир занимательных задач                  | 18             |
| 3. | Геометрическая мозаика                   | 6              |
|    | <b>Итого</b>                             | <b>34</b>      |

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

### 4 КЛАСС

| № | Наименование раздела                      | Содержание  |
|---|---|---|
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины. | 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. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.     |
| 2 | Мир занимательных задач.                  | Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения. |
| 3 | Геометрическая мозаика.                   | Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).   |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 4 КЛАСС - 34 часа

| №     | Тема                            | Кол-во часов |
|-------|---------------------------------|--------------|
| 1     | Интеллектуальная разминка       | 1            |
| 2     | Числа-великаны                  | 1            |
| 3     | Мир занимательных задач         | 1            |
| 4     | Кто что увидит?                 | 1            |
| 5     | Римские цифры                   | 1            |
| 6     | Числовые головоломки            | 1            |
| 7     | Секреты задач                   | 1            |
| 8     | В царстве смекалки              | 1            |
| 9     | Математический марафон          | 1            |
| 10-11 | «Спичечный» конструктор         | 2            |
| 12    | Выбери маршрут                  | 1            |
| 13    | Интеллектуальная разминка       | 1            |
| 14    | Математические фокусы           | 1            |
| 15-17 | Занимательное моделирование     | 3            |
| 18    | Математическая копилка          | 1            |
| 19    | Какие слова спрятаны в таблице? | 1            |
| 20    | «Математика — наш друг!»        | 1            |
| 21    | Решай, отгадывай, считай        | 1            |
| 22-23 | В царстве смекалки              | 2            |



|                    |                                  |   |
|--------------------|----------------------------------|---|
| 24                 | Числовые головоломки             | 1 |
| 25-26              | Мир занимательных задач          | 2 |
| 27                 | Математические фокусы            | 1 |
| 28-29              | Интеллектуальная разминка        | 2 |
| 30                 | Блиц-турнир по решению задач     | 1 |
| 31                 | Математическая копилка           | 1 |
| 32                 | Геометрические фигуры вокруг нас | 1 |
| 33                 | Математический лабиринт          | 1 |
| 34                 | Математический праздник          | 1 |
| <b>Итого: 34 ч</b> |                                  |   |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 4 КЛАСС

| №     | Дата | Тема                               | Содержание занятий  |
|-------|------|------------------------------------|---|
| 1     |      | <i>Интеллектуальная разминка</i>   | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».  |
| 2     |      | <i>Числа-великаны</i>              | Как велик миллион? Что такое гугол?   |
| 3     |      | <i>Мир занимательных задач</i>     | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.   |
| 4     |      | <i>Кто что увидит?</i>             | Задачи и задания на развитие пространственных представлений.  |
| 5     |      | <i>Римские цифры</i>               | Занимательные задания с римскими цифрами.   |
| 6     |      | <i>Числовые головоломки</i>        | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).  |
| 7     |      | <i>Секреты задач</i>               | Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. ( <i>Н. Разговоров</i> ).   |
| 8     |      | <i>В царстве смекалки</i>          | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)   |
| 9     |      | <i>Математический марафон</i>      | Решение задач международного конкурса «Кенгуру».  |
| 10-11 |      | <i>«Спичечный» конструктор</i>     | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.  |
| 12    |      | <i>Выбери маршрут</i>              | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.  |
| 13    |      | <i>Интеллектуальная разминка</i>   | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.  |
| 14    |      | <i>Математические фокусы</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.  |
| 15-17 |      | <i>Занимательное моделирование</i> | Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, |

|                    |  |   |   |
|--------------------|--|---|---|
|                    |  |   | параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).  |
| 18                 |  | <i>Математическая копилка</i>           | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.  |
| 19                 |  | <i>Какие слова спрятаны в таблице?</i>  | Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных с математикой.  |
| 20                 |  | <i>«Математика — наш друг!»</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.   |
| 21                 |  | <i>Решай, отгадывай, считай</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. |
| 22-23              |  | <i>В царстве смекалки</i>               | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).  |
| 24                 |  | <i>Числовые головоломки</i>             | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).  |
| 25-26              |  | <i>Мир занимательных задач</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.                                |
| 27                 |  | <i>Математические фокусы</i>            | Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.  |
| 28-29              |  | <i>Интеллектуальная разминка</i>        | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.  |
| 30                 |  | <i>Блиц-турнир по решению задач</i>     | Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.  |
| 31                 |  | <i>Математическая копилка</i>           | Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач  |
| 32                 |  | <i>Геометрические фигуры вокруг нас</i> | Поиск квадратов в прямоугольнике 2 × 5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?   |
| 33                 |  | <i>Математический лабиринт</i>          | Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».   |
| 34                 |  | <i>Математический праздник</i>          | Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».   |
| <b>Итого: 34 ч</b> |  |   |   |

### Требования к результатам обучения учащихся 4 класса

| <b>Обучающийся научится:</b>  | <b>Обучающийся получит возможность научиться:</b>   |
|---|---|
| - проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур<br>- конструировать предметы из | - выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге.<br>- решать задачи на противоречия. |

|  |   |
|--|---|
| <p>геометрических фигур.<br/> - разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;<br/> - применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание.</p> | <p>- анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах.<br/> - работать над проектами</p> |
|--|---|

### К КОНЦУ ОБУЧЕНИЯ ПО КУРСУ УЧАЩИЕСЯ НАУЧАТСЯ:

| Раздел  | Общие результаты  |
|---|---|
| <p>Числа.<br/> Арифметические действия. Величины:</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;</li> <li>— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;</li> <li>— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;</li> <li>— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;</li> <li>— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;</li> <li>— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</li> <li>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</li> <li>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</li> <li>— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.</li> </ul>  |
| <p>Мир занимательных задач:</p>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);</li> <li>— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;</li> <li>— моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;</li> <li>— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;</li> <li>— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;</li> <li>— воспроизводить способ решения задачи;</li> <li>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</li> <li>— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;</li> <li>— оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);</li> <li>— участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;</li> <li>— конструировать несложные задачи.</li> </ul> |
| <p>Геометрическая мозаика</p>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>— ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;</li> <li>— ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки <math>1 \rightarrow 1 \downarrow</math> и др., указывающие направление движения;</li> <li>— проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);</li> <li>— выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;</li> <li>— анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков,</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>спичек) в исходной конструкции;</p> <p>— составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;</p> <p>— выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p> <p>— объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;</p> <p>— анализировать предложенные возможные варианты верного решения;</p> <p>— моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;</p> <p>— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.</p> |
|--|--|

### ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

| <b>УУД</b>              | <b>Обучающийся научится:</b>   | <b>Обучающийся получит возможность для формирования:</b>  |
|-------------------------|--|---|
| <b>Личностные УУД</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявлять учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;</li> <li>- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;</li> <li>- понимание причин успеха в учебной деятельности;</li> <li>- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;</li> <li>- представление об основных моральных нормах.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;</li> <li>- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;</li> <li>- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;</li> <li>- осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.</li> </ul> |
| <b>Регулятивные УУД</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать и сохранять учебную задачу;</li> <li>- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;</li> <li>- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;</li> <li>- различать способы и результат действия;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;</li> <li>- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;</li> <li>- самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.</li> </ul>                      |

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
|                            | -адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя   |   |
| <b>Познавательные УУД</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;</li> <li>- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;</li> <li>- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;</li> <li>- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;</li> <li>-отрабатывать вычислительные навыки;</li> <li>- осуществлять синтез как составление целого из частей;</li> <li>- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;</li> <li>-формулировать проблему;</li> <li>-строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;</li> <li>-устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-анalogии:</li> <li>- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;</li> <li>- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</li> <li>- различать обоснованные и необоснованные суждения;</li> <li>- преобразовывать практическую задачу в познавательную;</li> <li>-самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> |
| <b>Коммуникативные УУД</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-принимать участие в совместной работе коллектива;</li> <li>- вести диалог, работая в парах, группах;</li> <li>- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;</li> <li>- координировать свои действия с действиями партнеров;</li> <li>-корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;</li> <li>- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;</li> <li>-осуществлять взаимный контроль совместных действий;</li> <li>- совершенствовать математическую речь;</li> <li>- высказывать суждения, используя различные аналогии понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически относиться к своему и чужому мнению;</li> <li>- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;</li> <li>-принимать самостоятельно решения;</li> <li>-содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников</li> </ul>   |

## ФОРМЫ И ВИДЫ КОНТРОЛЯ

- Участие обучающихся в школьном, муниципальном, зональном турах олимпиад по математике.
- Участие обучающихся во Всероссийской викторине «Кенгуру» и др. дистанционных математических конкурсах.
- Активное участие в «Неделе математики» в начальной школе.
- Выпуск стенгазет.

## ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

| № п/п   | Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения   |
|---|--|
| <b>1. Используемая литература (книгопечатная продукция)</b> |  |
| 1.  | <p>1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007</p> <p>2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996</p> <p>3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995</p> <p>4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.</p> <p>5. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.</p> <p>6. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.</p> <p>7. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.</p> <p>8. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.</p> <p>9. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002</p> <p>10. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.</p> <p>11. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002</p> <p>12. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004</p> <p>13. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2001.</p> <p>14. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006.</p> <p>15. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе : пособие для учителей. — М. : Просвещение, 1975.</p> <p>16. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004</p> <p>17. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004</p> <p>18. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006</p> <p>19. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал.</p> |
| <b>2. Печатные пособия</b>                                  |  |
| 2.  | <p><u>Демонстрационные таблицы по темам.</u></p> <p>1. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анюткина,</p>  |

|    |  |
|----|--|
|    | <p><i>С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.</i> — М. : ВАРСОН, 2010.</p> <p>2. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас : методические рекомендации / <i>Е.Э. Кочурова, А.С. Анютинна, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.</i> — М. : ВАРСОН, 2010.</p>  |
|    | <b>3. Игры и другие пособия</b>  |
| 3. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.</li> <li>2. Комплекты карточек с числами: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10);</li> <li>2) 10, 20, 30, 40, ... , 90;</li> <li>3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.</li> </ol> </li> <li>3. «Математический веер» с цифрами и знаками.</li> <li>4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).</li> <li>5. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).</li> <li>6. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.</li> <li>7. Часовой циферблат с подвижными стрелками.</li> <li>8. Набор «Геометрические тела».</li> <li>10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.</li> <li>9. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.</li> </ol>  |
|    | <b>4. Технические средства обучения</b>  |
| 4  | <p>ПК</p> <p>Мультимедийный проектор</p>   |
| 5. | <b>Интернет-ресурсы</b>  |
|    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.</li> <li>2. <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».</li> <li>3. <a href="http://4stupeni.ru/stady">http://4stupeni.ru/stady</a> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.</li> <li>4. <a href="http://www.develop-kinder.com">http://www.develop-kinder.com</a> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.</li> <li>5. <a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.</li> <li>6. <a href="http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1">http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1</a> – игры, презентации в начальной школе.</li> <li>7. <a href="http://ru.wikipedia.org/w/index">http://ru.wikipedia.org/w/index</a>. - энциклопедия</li> <li>8. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25">http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25</a> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов</li> </ol> |