**Раздел: Пояснительная записка**

Рабочая программа вариативного курса «Занимательная математика » для 2 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) на основе авторской программы «Занимательная математика» **»** Е.Э. Кочуровой и в соответствии с Образовательной программой МБОУ Верхнесоленовская СОШ, на основании следующих нормативно – правовых документов:

* Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 № 273-ФЗ);

Федеральный закон от 01.12.2007 № 309 (ред. от 23.07.2013) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта».

* областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области».
* Примерная основная образовательная программа начального общего образования, рекомендованная Координационным советом при Департаменте общего образования Минобрнауки России по вопросам организации введения ФГОС (протокол заседания Координационного совета № 1 от 27-28 июля 2010 Постановления:
* постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 295 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы»;
* постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
* приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
* приказ Минобрнауки России от 05.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
* приказ Минобразования РО от 03.06.2010 № 472 «О введении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования в образовательных учреждениях Ростовской области»;
* приказ Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 № 373»;
* приказ Минобрнауки России от 22.09.2011 № 2357 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373»;
* приказ Минобрнауки России от 10.11.2011 № 2643 «О внесении изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089»;
* приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
* приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

***Цель и задачи учебного курса «Занимательная математика»***

***Цель:***формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,

б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,

в) формирование картины мира.

***Задачи:***

*Обучающие:*

* знакомство детей с основными геометрическими понятиями,
* обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин,
* обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе,
* сформировать умение учиться.
* формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
* обучать различным приемам работы с бумагой,
* применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

*Развивающие:*

* развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения,
* развитие мелкой моторики рук и глазомера,
* развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей,
* выявить и развить математические и творческие способности.

*Воспитательные:*

* воспитание интереса к предмету «Геометрия»,
* расширение коммуникативных способностей детей,
* формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

**Раздел: Общая характеристика курса**

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего
мир младшего школьника, обучение решению математических задач твор-
ческого и поискового характера будут проходить более успешно, если уроч-
ная деятельность дополнится учебными курсами. В этом может помочь
курс «Занимательная математика», расширяющий математиче-
ский кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию по-
знавательных универсальных учебных действий.

Учебный курспредназначен для развития математических способно-
стей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмиче-
ской грамотности, коммуникативных умений младших школьников
с применением коллективных форм организации занятий и использова-
нием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций ак-
тивного поиска, предоставление возможности сделать собственное
«открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладе-
ние элементарными навыками исследовательской деятельности позволят
обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность
в своих силах.

Содержание учебного курса «Занимательная математика» направлено
на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геомет-
рической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, до-
казывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть
использовано для показа учащимся возможностей применения тех зна-
ний 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.

Программа 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.

***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;
* воспитание чувства справедливости, ответственности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

 **Метапредметные результаты**:

* сравнивать разные приёмы 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 (промежуточный, итоговый) 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 (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
* анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать 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 стрелки1→ 1↓ 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 (доказывать) 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 развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

 **Предметные результаты** отражены в содержании программы.

***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.

  На четвёртом году обучения в начальной школы, учитывая психологические особенности данной возрастной группы, акцент перемещается от групповых форм работы к индивидуальным. Способы общения детей друг с другом носит дискуссионный характер.

В работе с детьми используются 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:

 а) исполнительские учебные действия, которые предполагают выполнение заданий по образцу,

    б) 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.

***Виды деятельности:***

* 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 на проценты,
* решение задач на части повышенной трудности,
* задачи, связанные с формулами произведения,
* решение геометрических задач.

***Продолжительность и общая характе­ристика рекомендуемых составляющих занятия.***

1. *«Мозговая гимнастика» (2-3 минуты).* Выполне­ние упражнений для улучшения мозговой деятельности и профилактики нарушений зрения является важной ча­стью занятия. Исследования учёных доказывают, что под влиянием физических упражнений улучшаются показатели различных психических процессов, лежащих в основе творческой деятельности: увеличивается объём памяти, повышается устойчивость внимания, ускоряется решение элементарных интеллектуальных задач, убыст­ряются психомоторные процессы.

2. *Разминка (3-5 минут).* Основной задачей данного этапа является создание у ребят определённого положи­тельного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому в разминку вклю­чены достаточно легкие, способные вызвать интерес вопро­сы, рассчитанные на сообразительность, быстроту реакции, окрашенные немалой долей юмора и потому помогающие подготовить ребёнка к активной познавательной деятель­ности.

3. *Тренировка и развитие психических механизмов, ле­жащих в основе творческих способностей - памяти, внимания, воображения, мышления (15 минут).* Исполь­зуемые на этом этапе занятия задания не только способ­ствуют развитию перечисленных качеств, но и позволяют углублять знания детей, разнообразить методы и приёмы познавательной деятельности.

4. *Весёлая переменка (3—5 минут).* Динамическая па­уза в составе занятия развивает не только двигательную сферу ребёнка, но и умение выполнять несколько различ­ных заданий одновременно.

5. *Решение творческо-поисковых и творческих задач (15 минут).* Возможность решать нетиповые, поисково-творческие задачи, не связанные с учебным материалом, очень важна для ребёнка, так как позволяет тому, кто не усвоил какой-либо учебный материал и поэтому пло­хо решает типовые задачи, почувствовать вкус успеха и обрести уверенность в своих силах, ведь решение не учебных задач опирается на поисковую активность и сообразительность ребёнка, на умение в нужный момент «достать» из своей памяти тот или иной алгоритм рас­суждения.

6. *Коррегирующая гимнастика для глаз (1-2 минуты).* Выполнение коррегирующей гимнастики для глаз помо­жет как повышению остроты зрения, так и снятию зри­тельного утомления и достижению состояния зрительно­го комфорта.

7. *Логические задачи на развитие аналитических спо­собностей и способности рассуждать (5 минут).* В це­лях развития логического мышления предлагаются зада­чи, при решении которых ребенок учится производить анализ, сравнение, строить дедуктивные умозаключения.

**Раздел: Место курса в учебном плане**

 В федеральном базисном учебном плане в инвариантной части на изучение математики в 1- 4 классах отводится 536 часов. В каждом классе урок математики проводится 4 раза в неделю. При этом в 1 классе курс рассчитан на 132ч (33 учебных недели), а в каждом из остальных классов – на 140 ч (34 учебных недели). В вариативной части учебного плана введен курс «Занимательная математика» 1 час за счет компонента образовательного учреждения

 Учебный курс изучения программы «Занимательная математика» рассчитан на учащихся 1-4 классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Во 2-4 классах всего 35 часов в год.

**Раздел: Содержание программы**

Содержание учебного курса 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.

***Числа. Арифметические действия. Величины***

* Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.
* Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.
* 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.
* Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).
* 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.

*Форма организации обучения — математические игры:*

* «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;
* игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;
* игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;
* игры с набором «Карточки-считалочки» — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;
* математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;
* работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;
* игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование» 1 .

***Мир занимательных задач***

* Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недо-
статочными, некорректными данными, с избыточным составом условия.
Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.
* Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.
Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных
и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содер-
жащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на задан-
ные вопросы.
* Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Со-
ставление аналогичных задач и заданий.
* Нестандартные задачи. Использование знаково-символических
средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.
* Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.
Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.
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 выпол-
няемых и выполненных действий.
* Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».
Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффектив-
ных способов решения.

 ***Геометрическая мозаика***

* Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо»,
«вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения;
число, стрелки 11 указывающие направление движения. Проведе-
ние линии по заданному маршруту (алгоритму) —«путешествие точки»
(на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его
описание.
* Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фи-
гуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
* Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треуголь-
ники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры
в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии
с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных ва-
риантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному за-
мыслу.
* Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на рав-
ные по площади части.
* Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
* Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
* Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление
(вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по
собственному замыслу).
* Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделиро-
вание из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр,
призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная
пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пира-
мида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

***Форма организации обучения - работа с конструкторами:***

* моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;
* танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»'. «Спи-
чечный» конструктор;
* конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;
* конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики»,
«Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного
учебного пособия «Математика и конструирование».

**Раздел: Тематическое планирование**

| **Раздел программы** | **Программное содержание** | **Характеристика деятельности учащихся****(универсальные учебные действия)** |
| --- | --- | --- |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины.*** | Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.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. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.). 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. | Сравнивать разные приёмы 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 вычис-лений для работы с числовыми головоломками; Анализировать правила игры, действовать в соответствии с задан-ными правилами; Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем-ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуаль-ное затруднение в пробном действии; Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать раз-ные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.  |
| ***Мир занимательных задач***  | Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недо-статочными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содер-жащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на задан-ные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Со-ставление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, на примернайти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ +ГРОМ =ГРЕМИ и др. Обоснование выпол-няемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффектив-ных способов решения.  | 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 за-дачи; Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия; Воспроизводить способ решения задачи; Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи; Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно); Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и ре-зультат решения задачи; Конструировать несложные задачи.  |
| ***Геометрическая мозаика***  | Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки1 1 указывающие направление движения. Проведе-ние линии по заданному маршруту (алгоритму) —«путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фи-гуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треуголь-ники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных ва-риантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному за-мыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на рав-ные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделиро-вание из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пира-мида, пятиугольная пирамида, икосаэдр(по выбору учащихся).  | Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1 1 и др., указывающие направление движения; Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму); Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, угол-ков, спичек) в исходной конструкции; Составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции; Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять де-тали в соответствии с заданным контуром конструкции; Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии; Анализировать предложенные возможные варианты верного ре-шения; Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (прово-лока, пластилин и др.) и из разверток; Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом. |

**Раздел: Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Дата**  | **Тема занятия** | **Раздел и кол-во**  **часов** | **Основные виды учебной деятельности** | **Требования к результату** |
| **Предметные** | **Личностные** | **Метапредметные** |
| 1 | 4.09 | Интеллектуальная разминка  | ***Мир занимательных задач.******1ч.*** | Распознавать геометрические узоры. Находить симметрию геометрических фигур. Распознавать закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия» 1 . | Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; Анализировать предложенные возможные варианты верного ре-шения;  | Владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса при групповой работе.  | Умение работать в информационной среде. |
| 2 | 11.09 | Числовой конструктор.  | ***Числа. Арифметические действия. Величины.******1ч.******Геометрическая мозаика.******1 час.*** | 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 | Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;Анализировать правила игры, действовать в соответствии с задан-ными правилами; Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычис-лений для работы с числовыми головоломками;  | Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем-ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. | Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать раз-ные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; |
| 3 | 18.09 | Геометрия вокруг нас. | Конструированием многоугольников из одинаковых треугольников. |
| 4 | 25.09 | Волшебные переливания. Задачи на переливание. | ***Числа. Арифметические действия. Величины.******1 час.*** |  Решение задач на переливание. | Составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции; Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять де-тали в соответствии с заданным контуром конструкции; Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;  | Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля. Анализировать предложенные возможные варианты верного ре-шения;  | Умение работать в информационной среде. |
| 56 | 2.109.10 | В царстве смекалки. | ***Мир занимательных задач******2ч.*** | Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.  | 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; Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;  | Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;  | Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и ре-зультат решения задачи;  |
| 78 | 16.1023.10 | «Спичечный» конструктор.  | ***Геометрическая мозаика***3ч. | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. | Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, угол-ков, спичек) в исходной конструкции; Составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции; Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять де-тали в соответствии с заданным контуром конструкции;  | Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;  | Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать раз-ные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля. |
| 9 | 6.11 | Геометрический калейдоскоп.  | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе. |
| 10 | 13.11 | Числовые головоломки.  | ***Числа. Арифметические действия. Величины.******6ч.*** | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычис-лений для работы с числовыми головоломками; Анализировать правила игры, действовать в соответствии с задан-ными правилами;  | Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать раз-ные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. | Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем-ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуаль-ное затруднение в пробном действии;  |
| 11 | 20.11 | «Шаг в будущее»  | Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?». |
| 12 | 27.11 | Интеллектуальная разминка.  | ***Геометрия вокруг нас.******1 ч*** | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,занимательные задачи. | 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;  | Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;  | Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать раз-ные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля. |
| 13 | 4.12 | Математические фокусы. | Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, … , 15. |
| 14 | 11.12 | Секреты чисел. | Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа тремя одинаковыми цифрами. |
| 15 | 18.12 | Тайны окружности.  | Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). |
| 16 | 25.12 | Математическое путешествие.  | ***Числа. Арифметические действия. Величины.******1ч.*** | Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд: 34 – 14 = 20 20 + 18 = 38 38 – 16 = 22 22 + 15 = 37 | Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;Анализировать правила игры, действовать в соответствии с задан-ными правилами; Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем-ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;  | Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. | 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.  |
| 1718 | 15.0122.01 | «Новогодний серпантин»  | ***Мир занимательных задач******2ч.*** | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | 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 за-дачи; Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия; Воспроизводить способ решения задачи;  | Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека. | Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.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). |
| 19 | 29.01 | Математические игры.  | ***Числа. Арифметические действия. Величины.******2ч.*** | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100». | Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;Анализировать правила игры, действовать в соответствии с задан-ными правилами; Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем-ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;  | Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. | 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.  |
| 2021 | 5.0212.02 | От секунды до столетия. | 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 успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. |
| 22 | 19.02 | Геометрический калейдоскоп.  | ***Геометрическая мозаика******1ч.*** | Задания на разрезание и составление фигур. | Составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции; Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять де-тали в соответствии с заданным контуром конструкции; Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;  | Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии; Анализировать предложенные возможные варианты верного ре-шения;  | Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом. |
| 23 | 26.02 |  Числовые головоломки.  | ***Числа. Арифметические действия. Величины.******1ч.*** | Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку. | Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычис-лений для работы с числовыми головоломками; Анализировать правила игры, действовать в соответствии с задан-ными правилами;  | Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем-ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуаль-ное затруднение в пробном действии; Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать раз-ные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;  | Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. |
| 24 | 5.03 | Секреты задач.  | ***Мир занимательных задач******1ч.*** | Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи. | 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 за-дачи; Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия; Воспроизводить способ решения задачи;  | Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека. | Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.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). |
| 25 | 12.03 | В царстве смекалки. | ***Числа. Арифметические действия. Величины.******1ч.*** | Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др. | Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычис-лений для работы с числовыми головоломками; Анализировать правила игры, действовать в соответствии с задан-ными правилами;  | Включаться в групповую работу, участвовать во бсуждении проблем-ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуаль-ное затруднение в пробном действии; Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать раз-ные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;  | Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. |
| 26 | 19.03 | Интеллектуальная разминка.  | ***Мир занимательных задач******1ч.*** | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | 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 за-дачи; Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия; Воспроизводить способ решения задачи;  | Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека. | Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.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). |
| 27 | 2.04 | Выбери маршрут | ***Числа. Арифметические действия. Величины.******4ч.*** | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др. | Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;Анализировать правила игры, действовать в соответствии с задан-ными правилами; Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем-ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;  | Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. | 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.  |
| 2829 | 9.0416.04 | Дважды два – четыре.  | Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». |
| 30 | 23.04 | Математическая копилка  | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
| 31 | 30.04 | Интеллектуальная разминка.  | ***Мир занимательных задач******1ч.*** | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | 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 за-дачи; Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия; Воспроизводить способ решения задачи;  | Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека. | Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.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). |
| 32 | 7.05 | Заколдованные фигуры.  | ***Геометрическая мозаика******1ч.*** | Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей. | Составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции; Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять де-тали в соответствии с заданным контуром конструкции; Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;  | Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии; Анализировать предложенные возможные варианты верного ре-шения;  | Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом. |
| 33 | 14.05 | Мир занимательных задач.  | ***Мир занимательных задач******1ч.*** | Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте». | 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 последовательност- | Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого челвека. | Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.Сопоставлять полученный результат с заданным условием. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. Анализировать текст задачи: ориентироваться Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами. Включаться в групповую работу.  |
|  |  |  |  |  | с задан-ными правилами; Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем-ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;  | мышления. |
| 35 | 28.05 | Математическая эстафета.  | ***Мир занимательных задач******1ч.*** | Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»). | 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 за-дачи; Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия; Воспроизводить способ решения задачи;  | Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека. | Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.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). |

**Раздел: Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

**Материально – техническое обеспечение:**

1. Кубики (игральные) сточками или цифрами.

2. Комплекты карточек счислами:

1) О,1,2,3,4, ...,9(10);

2) 10,20,30,40,...,90;

3) 100, 200, 300, 400, ..., 900.

3. «Математический веер» с цифрами и знаками.

4. Игра «Русское лото» (числа от 1до 100).

5.Электронные издания для младших школьников: «Математика
и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика»

**6.** Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умноже-
нии)**.**

7. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для
закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние:
на одной стороне -задание, на другой -ответ.

8. Часовой циферблат с подвижными стрелками.

9. Набор «Геометрические тела».

10. Математические настольные игры: математические пирамиды
«Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100»,
«Умножение», «Деление» и др.

11. Палитра -основа с цветными фишками и комплект заданий к па-
литре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умно-
жение и деление» и др.

12. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»:
запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной
плёнке.

13. *Кочурова Е.Э.* Дружим с математикой: рабочая тетрадь для уча-
щихся4 класса общеобразовательных учреждений. -М.: Вентана-Граф,
2008.

14. Плакат «Говорящая таблица умножения» /А4. *Бахметьев* и др.—
М.: Знаток, 2009.

15. Таблицы для начальной школы. Математика: в6сериях. Матема-
тика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 /*Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина,
С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. —*М.: ВАРСОН,2010.

16. Таблицы для начальной школы. Математика: в6сериях. Мате-
матика вокруг нас: методические рекомендации /*Е.Э. Кочурова,*А.С. *Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. —*М.: ВАРСОН,
2010.

**Литература для учителя:**

1. Авторской программы «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой, 2011 г;
2. Сборника программ внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2011 г.
3. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010 г.;
4. *Гороховская Г.Г.* Решение нестандартных задач -средство разви-
тия логического мышления младших школьников // Начальная школа.-
2009. - № 7.
5. *Гурин Ю.В., Жакова О.В.* Большая книга игр и развлечений.-
СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.
6. *Зубков Л.Б.* Игры с числами и словами. - СПб.: Кристалл, 2001.
7. Игры со спичками: Задачи и развлечения /сост. *А.Т. Улиикий,* Л.А. *Улиикий.-*Минск: Фирма «Вуал»,1993.
8. *Лавлинскова Е.Ю.* Методика работы с задачами повышенной труд-
ности. — М., 2006.
9. *Сухин И.Г.* 800 новых логических и математических головоло-
мок. - СПб.: Союз, 2001.
10. *Сукин И.Г.* Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для
детей. -М.: АСТ, 2006.
11. *Труднее В.П.* Внеклассная работа по математике в начальной
школе: пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1975.

**Интернет-ресурсы:**

**1**. http://www.vneuroka.ru/mathematics.php-образовательные
проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

2. http://konkurs-kenguru.ru-российская страница международ-
ного математического конкурса «Кенгуру».

3. http://4stupeni.ru/study-клуб учителей начальной школы. 4сту-
4. http://www.develop-kinder.com-«Сократ» -развивающие игры
конкурсы.

5. http://puzzle-ru.blogspot.com-головоломки, загадки, задачи
и задачки, фокусы, ребусы

**Раздел: Результаты освоения учебного курса**

**и система их оценивания**

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

***Личностные результаты****:*

* 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.
* *Конструироват*ь 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→ 1↓ 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.

***Предметные результаты:***

* сравнивать разные приёмы 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 вычис-
лений для работы с числовыми головоломками;
* анализировать правила игры, действовать в соответствии с задан-
ными правилами;
* включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем-
ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
* выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуаль-
ное затруднение в пробном действии;
* аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать раз-
ные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
* сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) 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 за-
дачи;
* объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
* воспроизводить способ решения задачи;
* сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат
с заданным условием;
* анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать
из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
* оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
* участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и ре-
зультат решения задачи;
* конструировать несложные задачи.
* ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
* ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки
11 и др., указывающие направление движения;
* проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
* выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
* анализировать расположение деталей (танов, треугольников, угол-
ков, спичек) в исходной конструкции;
* составлять фигуры из частей, определять место заданной детали
в конструкции;
* выявлять закономерности в расположении деталей; составлять де-
• тали в соответствии с заданным контуром конструкции;
* сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат
с заданным условием;
* объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при
заданном условии;
* анализировать предложенные возможные варианты верного ре-
шения;
* моделировать объёмные фигуры из различных материалов (прово-
лока, пластилин и др.) и из разверток;
* осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля:
сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**Система оценки**

Контроль и оценка результатов обучения, по вариативному курсу «Занимательная математика» осуществляется в условиях безотметочного обучения. Это обучение, в котором система контроля и оценки строится на содержательно-оценочной основе без выставления отметок.

 Содержательный контроль и оценка предполагают развернутые оценочные суждения и отражение количественного и качественного результата процесса обучения, который определяется степенью усвоения знаний и умений по учебным предметам, а также уровнем развития учащихся.

 Качественная характеристика знаний, умений и навыков составляется на основе «портфолио» ученика, его рефлексивной самооценки и публичной демонстрации (представления) результатов обучения за год.

При выполнении игровых заданий и упражнений соблюдаются условия: не использовать оценки «лучшего», «правильного» ответа или способа действия, а выбор вариантов ответов, действий признаётся равноправным; создается ситуации реализации собственных возможностей каждого ребенка через ситуации сотрудничества; необходимо ставить детей в такие условия, при которых они сами определяют свои действия, планируют их; сами, практически без помощи, воспитателя добиваются положительных результатов; создается   атмосферу эмоционального подъёма и раскрепощенности; осуществляю гостевой обмен между группами с равными возможностями; развиваю в детях уверенность в себе и своих товарищах; проявляю искреннюю заинтересованность в достижениях детей; обучаю детей эффективному взаимодействию в процессе групповой работы: умению слушать, распределять работу, оказывать помощь, обмениваться информацией и усилиями и др.; проявляю желание достичь более высоких результатов педагогической деятельности: анализировать и критически оценивать достигнутое, вносить изменения, стремясь улучшить результаты; снимаю с детей чувство страха за ошибку, снимая с себя судейскую роль, не акцентируя внимание на недостатках, неудачах ребенка, не сравнивать между собой детей с разными учебными возможностями.

Занятия построены таким образом, что один вид дея­тельности сменяется другим. Это позволяет сделать рабо­ту детей динамичной, насыщенной и менее утомительной. С каждым занятием задания усложняются: увеличива­ется объём материала, наращивается темп выполнения заданий, сложнее становятся выполняемые рисунки.

Универсальные ценности самого ребёнка помогают открыть ценности других через способы социо-игровой технологии:

* образовывать малые группы; пары, тройки, четвёрки;
* договариваться и выполнять работу в малой группе;
* соблюдать правила социо-игр;
* гостевой обмен опытом.

При проведении игровых заданий и упражнений необходимо придерживаться следующих*9* правил социо-игровых подходов к педагогике*:*

* позиция учителя. Учитель – равноправный партнёр. Он умеет интересно играть, организует игры, выдумывает их;
* снятие судейской роли с педагога и передача её детям предопределяет снятие страха ошибки (и тогда каждый ребёнок – особенный, талантливый);
* свобода и самостоятельность в выборе детьми знаний, умений и навыков. Свобода не означает вседозволенность, это подчинение своих действий общим правилам;
* смена мизансцен, т.е. обстановки, когда дети могут общаться в разных уголках своей группы, приёмной, музыкального зала;
* ориентация на индивидуальные открытия. Детей надо делать соучастниками игры или задумки;
* преодоление трудностей у детей не вызывает интереса то, что легко и просто; то, что трудно, - интересно;
* движение или активность;
* жизнь детей в малых группах;
* принцип полифонии: за 133 зайцами погонишься, глядишь, и наловишь с десяток.

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОПротокол заседанияметодического советаМБОУ Верхнесолёновская СОШот\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ года №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шахрай Н.П. | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шахрай Н.П.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ года |