Рабочая программа внеурочной деятельности в рамках реализации общеинтеллектуального направления «Мир математики» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Закон № 273-ФЗ от 29.12.12 г.« Об образовании РФ»;
2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы Сан-Пин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 193;
3. Методические рекомендации по формированию учебных планов образовательных учреждений Воронежской области - региональных инновационных площадок по направлению « Введение федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования»;
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 07 сентября 2010 г. №1570-р « Об утверждении плана действий по модернизации общего образования на 2011-2015 года»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 г., регистрационный № 19644) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
6. Приказом департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области «Об утверждении плана действий по модернизации общего образования на 2011-2015 годы в Воронежской области» (от 14 декабря 2010 г. № 974) в образовательных учреждениях Воронежской области (региональных инновационных площадках по направлению «Введение ФГОС ООО») началось поэтапное введение федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее ФГОС ООО).
7. Разъяснения по отдельным вопросам применения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования ФГОС ООО от 29.05.2015г. №80-11/4360.

**1. Пояснительная записка.**

Данная программа внеурочной деятельности школьников составлена

на основе:

- «Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор:

пособие для учителей»/ Д.В.Григорьева, П.В. Степанов. – М.: Просвещение,

2011.-223 с.- (Стандарты второго поколения).

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Чтобы достичь современного уровня математического образования, необходимо принимать во внимание огромный потенциал внеклассной работы, так как в единстве с обязательным курсом внеурочная деятельность создаёт условия для более полного осуществления практических, воспитательных, общеобразовательных и развивающих целей обучения. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. Организация занятий

по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью

образовательного процесса в школе. Внеурочная деятельность учащихся не только углубляет и расширяет знания математического образования, но и способствует формированию универсальных (метапредметных) умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, развитию познавательных и творческих способностей и интересов и, как следствие, повышает мотивацию к изучению математики.

При организации занятий надо обращать внимание на такую психологическую особенность данного возраста, как избирательность внимания. Дети легко откликаются на необычные, захватывающие внеклассные дела, но быстрая переключаемость внимания не даёт им возможность сосредоточиться долго на одном и том же деле. Однако если учитель будет создавать нестандартные ситуации, ребята будут заниматься с удовольствием и длительное время. Дети в этом возрасте склонны к спорам и возражениям, особенностью их мышления является его критичность. У ребят появляется своё мнение, которое они стараются демонстрировать как можно чаще, заявляя о себе. Этот возраст благоприятен для творческого развития. Учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходства и различия, определять причину и следствие, самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать сваю правоту.

Для того, чтобы ученик начал всерьез заниматься математикой, необходимо, чтобы на предыдущих этапах он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять радость. Решение олимпиадных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять несложные математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве. Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в рассуждениях, дети учатся думать.

**2. Общая характеристика курса**

**Актуальность разработки** и создание данной программы обусловлены

тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «математика» и потребностями учащихся в дополнительном материале по математике и применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания математики и потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал.

Одна из основных задач образования ФГОС второго поколения – развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа внеурочной деятельности может быть использована для

занятий учащихся 5- 6 классов. Программа рассчитана на проведение практических занятий в объёме 35 часов. Содержание программы внеурочной деятельности связано с программой по предмету «математика» и спланировано с учетом прохождения программы 5 класса. Занятия содержат исторические экскурсы, фокусы, игры и практический материал, используемый в повседневной жизни и способствующий повышению интереса к математике. Этот интерес следует поддерживать в продолжение всего учебного года, проводя соответствующую работу.

Цели обучения программы определяются ролью математики в развитии

общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого

человека. Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы.

Изучение материала программы способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Подобранный материал программы развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

***Таким образом, значимость содержания программы в общем образовании школьников повлияла на определение следующих целей****:*

1. в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
   1. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
2. в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
3. в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Задачи программы:**

- формировать у учащихся навыки решения нестандартных задач;

- знакомить с типами заданий повышенной сложности и различными способами их решения;

- организовывать деятельность для овладения умением решать нестандартные задачи, выбирать наиболее эффективные и рациональные способы их решения;

- создавать условия для овладения умением правильно, четко и однозначно выражать мысль, формулировать ответ на поставленный вопрос.

**3. Место курса в учебном плане.**

Данный курс рассчитан на 1 час в неделю, 34 часа в год.

**4. Результаты освоения курса**

***У учащихся могут быть сформированы личностные результаты:***

* ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и

познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
* умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
* первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
  + коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
  + критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
  + креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

***Метапредметные:***

***1) регулятивные***

***учащиеся получат возможность научиться:***

* + составлять план и последовательность действий;
  + определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
    - предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
    - осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
    - концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
    - адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

***2) познавательные***

***учащиеся получат возможность научиться:***

* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
* выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
* интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
* оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

***3) коммуникативные***

***учащиеся получат возможность научиться:***

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
* взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
* разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
* координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

***Предметные***

***учащиеся получат возможность научиться:***

* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и

компьютера;

* пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
* уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
* выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
* самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**5. Содержание курса**

1. **Математические игры (4 часа).**

Разгадывание ребусов. Составление и расшифровка шифров. Задачи «сказочного» содержания. Задачи на перебор (с практическим содержанием).

1. **Числовые задачи (3 часа).**

Задачи на целое и его части. Задачи типа: «Что больше?» , «Сколько же?». Числовые выражения.

1. **Задачи на четность (1 часа).** Четность и нечетность чисел
2. **Логические задачи (5 часов).** Решение различных логических задач (в том числе - геометрического типа, с практическим содержанием).
3. **Геометрия в пространстве (2 часа).** Задачи на разрезание и склеивание
4. **Текстовые задачи (4 часа).**

Решение различных текстовых задач (разбор нескольких способов решения, поиск наиболее рациональных способов решения).

**7. Задачи на переливание (1 час).** Решение задач на переливание различными способами. Метод перебора.

**8. Геометрия на клетчатой бумаге (4часа).** Задачи на изображение фигур. Разрезание фигур на равные части. Игры с пентамино.

**9.** **Задачи на взвешивание (1часа).** Решение задач на взвешивание.

**10.** **Задачи на закономерности (4часа).** Решение комбинаторных задач. Задачи на теорию вероятности. Выявление закономерностей.

**11.** **Задачи на лабиринты. (1 час)**

**12.** **Старинные задачи (1 час).** Решение старинных задач. Старинные меры веса и длины.

**13. Задачи на сочетание и размещение. (1 час)** Задачи со спичками

**14.**  **Задачи на движение. (1 час).** Нестандартные задачи на движение.

**15.** **Задачи-шутки (1 час).** Решение задач на смекалку.

**7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

1. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. - М.:

ИЛЕКСА, 2012. – 124 с.

2. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический

конструктор: пособие для учителя/Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. –

М.: Просвещение, 2010. – 223с. – (Стандарты второго поколения) 5-6 классы.

3.Гаврилова Т.Д. Занимательная математика. 5-11 классы (Как сделать уроки математики нескучными)/Гаврилова Т,Д.-Волгоград: Учитель,2005. – 96 с

4. Григорьева Г.И. Подготовка школьников к олимпиаде по математике. Методическое пособие/Г.И.Григорьева.М.: Глобус, 2009.- 152 с.

5. Глейзер Г.И. История математики в школе: книга для чтения

учащихся 5-6 классов. Пособие для учителя. – М.: Просвещение,

1998. – 112 с.

6. Депман И. Я. За страницами учебника математики: книга для чтения

учащимися 5—6 классов / И. Я. Депман, Н. Я. Виленкин. — М.:

Просвещение, 2009. – 287 с.

7.Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы.500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся./Заболотнева Н.В.- Волгоград: Учитель, 2005,-99с.

8. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для

учителей. – М.: Просвещение, 2000. -79 с.

7. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. для

учителя. – М.: Прсвещение, 2001. -96 с.

8. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Матем.

головоломки и задачи для любознательных): Кн. для учащихся. – М.:

Просвещение, 1996. – 144 с.

9. Математика в 5 классе в условиях ФГОС: рабочая программа и

методические материалы: Часть 1 / Ф.С. Мухаметзянова; под общей

ред. В.В. Зарубиной. — Ульяновск: УИПКПРО, 2012. – 104 с.

10. Онучкова Л.В. Введение в логику. Логические операции [Текст]: Учеб.

пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.- 124с.

11. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Некоторые методы решения

логических задач [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.-

66с.

12. Русанов В.Н. Математические олимпиады младших школьников: Кн.

для учителя: Из опыта работы. – М.: Просвещение, 2001. -77с.

13. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы.- М.: Айрис-

пресс, 2007. – 92 с.

14. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного

кружка 5-6 классы.- М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2002.- 106с.

15. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку 5-6

классы.- М.: «Просвещение», 2005. – 98 с.

16. http://matematiku.ru/index.php?option=com\_frontpage&Itemid=1

**Литература для учащихся**

1. Глейзер Г.И. История математики в школе: книга для чтения

учащихся 5-6 классов. Пособие для учителя. – М.: Просвещение,

1998. – 112 с.

2. Депман И. Я. За страницами учебника математики: книга для чтения

учащимися 5—6 классов / И. Я. Депман, Н. Я. Виленкин. — М.:

Просвещение, 2009. – 287 с.

3. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Матем.

головоломки и задачи для любознательных): Кн. для учащихся. – М.:

Просвещение, 1996. – 144 с.

4. Крысин А.Я. и др. Поисковые задачи по математике (5- 6 классы). -

М.: Просвещение, 1999. – 95 с.

5. Онучкова Л.В. Введение в логику. Логические операции [Текст]: Учеб.

пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.- 124с.

6. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Некоторые методы решения

логических задач [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.-

66с.

7. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного

кружка 5-6 классы.- М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2002.- 106с.

8. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку 5-6

классы.- М.: «Просвещение», 2005. – 98 с.

9. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика/Глав. ред.М.Д. Аксёнова. –

М.: Аванта+, 1998.-688 с.

10. Энциклопедический словарь юного математика / Сост. А.П.Савин. - 3-е

изд., испр. и доп. - М.: Педагогика-Пресс, 1999. - 360 с.

**8. Планируемые результаты изучения курса**

**Личностные результаты**

**Личностные универсальные учебные действия**

• ориентация в системе требований при обучении математике;

• позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

Ученик получит возможность для формирования:

• выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;

• умение выбирать желаемый уровень математических результатов;

• адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.

**Метапредметные образовательные результаты**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

• совместному с учителем целеполаганию в математической деятельности;

• анализировать условие задачи;

• действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

• применять приемы самоконтроля при решении математических задач;

• оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

• видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

• основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

• строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;

• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

**Познавательные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

• анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;

• формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;

• с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

**Предметные образовательные результаты**

Ученик научится:

• выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;

• решать текстовые задачи арифметическим способом.

• использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин

* решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;

• использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

• пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот

• выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить значения числовых выражений

Ученик получит возможность научиться:

• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

* • понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными. понимать существо понятия алгоритма
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.
* уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики

**6. Перспективно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема** | Кол-во часов | **Основной вид учебной деятельности** | УУД | **Дата проведения** | |
|  | **По плану** | **Факт** |
|  | Математические развлечения. Математический ребус | 1 | Вводная беседа Решение занимательных задач на арифметические действия с натуральными числами;  Решение простейших математических ребусов. | **Регулятивные УУД**  адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы **Познавательные УУД**  осуществлять сравнение, классификацию  **Коммуникативные УУД**  Аргументировать свою точку зрения |  |  |
|  | Составление и разгадывание шифровок математического содержания | 1 | Составление числовых закономерностей | **Регулятивные УУД**  уметь реализовывать свои знания  **Познавательные УУД**  устанавливать причинно-следственные связи  **Коммуникативные УУД**  работать в группе, устанавливать рабочие отношения |  |  |
|  | Задачи «Сказочного» содержания | 1 | Решение задач с интересной фабулой и использованием старинных мер длины. | **Регулятивные УУД**  отрабатывать навыки самоконтроля  **Познавательные УУД**  составлять схемы и математические модели при решении задач  осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий  **Коммуникативные УУД**  отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий |  |  |
|  | Задачи на перебор (практического содержания) | 1 | Решение задач методом перебора вариантов. | **Познавательные УУД**  строить схемы и модели для решения задач  **Коммуникативные УУД**  владеть устной и письменной речью  **Регулятивные УУД**  самостоятельно выполнять действия на основе учёта выделенных учителем ориентиров |  |  |
|  | Задачи на целое и части | 1 | Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. | **Регулятивные УУД**  Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **Познавательные УУД**  проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.  **Коммуникативные УУД**  контролировать действие партнера |  |  |
|  | Задачи типа «Что больше» «Сколько же» | 1 | Решение нестандартных задач на сравнение | **Регулятивные УУД**  учитывать правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные УУД**  использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные УУД**  учитывать разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |  |  |
|  | Числовые выражения | 1 | Решение задач связанных с числовыми выражениями. | **Регулятивные УУД**  осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные УУД**  проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.  **Коммуникативные УУД** договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. |  |  |
|  | Четность и нечетность чисел | 1 | Сумма двух четных чисел. Четного и нечетного. Двух нечетных. | **Познавательные УУД**  выделять характерные причинно-следственные связи  **Регулятивные УУД**  уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им  прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей  **Коммуникативные УУД**  строить монологическое контекстное высказывание |  |  |
|  | Способы оформления решений логических задач | 1 | Схемы –рисунки и таблицы перебора вариантов. | **Познавательные УУД**  создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач  **Регулятивные УУД**  планировать пути достижения целей **Коммуникативные УУД**  обучаться основам коммуникативной рефлексии |  |  |
|  | Задачи на верные и неверные утверждения | 1 | Ввести способ решения задач от обратного | **Коммуникативные УУД**  организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками  **Познавательные УУД**  Обучать основам реализации исследовательской деятельности  **Регулятивные УУД**  анализировать и сопоставлять свои знания. |  |  |
|  | Логические задачи.  Малая олимпиада. | 1 | Обобщение изученных методов решения логических задач. | **Регулятивные УУД**  адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы **Познавательные УУД**  осуществлять сравнение, классификацию  **Коммуникативные УУД**  Аргументировать свою точку зрения |  |  |
|  | Понятия плоскости и пространства | 1 | Определение положения фигур на плоскости и в пространстве | **Регулятивные УУД**  уметь реализовывать свои знания  **Познавательные УУД**  устанавливать причинно-следственные связи  **Коммуникативные УУД**  работать в группе, устанавливать рабочие отношения |  |  |
|  | Задачи с развертками | 1 | Решение задач, с использованием практических моделей | **Регулятивные УУД**  отрабатывать навыки самоконтроля  **Познавательные УУД**  составлять схемы и математические модели при решении задач  осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий  **Коммуникативные УУД**  отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий |  |  |
|  | Задачи на разрезание и склеивание | 1 | Отработка навыков разрезания и склеивания | **Познавательные УУД**  строить схемы и модели для решения задач  **Коммуникативные УУД**  владеть устной и письменной речью  **Регулятивные УУД**  самостоятельно выполнять действия на основе учёта выделенных учителем ориентиров |  |  |
|  | Геометрические фокусы. | 1 | Решение занимательных задач. | **Регулятивные УУД**  Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **Познавательные УУД**  проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.  **Коммуникативные УУД**  контролировать действие партнера |  |  |
|  | Решение задач «на части». | 1 | Решение задач. | **Регулятивные УУД**  учитывать правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные УУД**  использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные УУД**  учитывать разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |  |  |
|  | Решение задач на нахождение двух чисел по их сумме и разности. | 1 | Решение задач. | **Регулятивные УУД**  осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные УУД**  проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.  **Коммуникативные УУД** договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. |  |  |
|  | Задачи, решаемые с конца | 1 | Решение задач. | **Познавательные УУД**  выделять характерные причинно-следственные связи  **Регулятивные УУД**  уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им  прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей  **Коммуникативные УУД**  строить монологическое контекстное высказывание |  |  |
|  | Математическая регата | 1 | Решение занимательных задач | **Познавательные УУД**  создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач  **Регулятивные УУД**  планировать пути достижения целей **Коммуникативные УУД**  обучаться основам коммуникативной рефлексии |  |  |
|  | Решение задач на переливание  Составление таблиц для решения задач на переливание | 1 | Решение задач на переливания с помощью составления таблиц | **Коммуникативные УУД**  организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками  **Познавательные УУД**  Обучать основам реализации исследовательской деятельности  **Регулятивные УУД**  анализировать и сопоставлять свои знания. |  |  |
|  | Рисование фигур на клетчатой бумаге | 1 | Изображение различных фигур на клетчатой бумаге | **Регулятивные УУД**  адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы **Познавательные УУД**  осуществлять сравнение, классификацию  **Коммуникативные УУД**  Аргументировать свою точку зрения |  |  |
|  | Разрезание фигур на равные части | 1 | Ломанная . Нахождение нескольких способов | **Регулятивные УУД**  уметь реализовывать свои знания **Познавательные УУД**  устанавливать причинно-следственные связи  **Коммуникативные УУД**  работать в группе, устанавливать рабочие отношения |  |  |
|  | Игра с тетрамино, тримино | 1 | Изготовление и сборка фигур тетрамино,, и тримино | **Регулятивные УУД**  навыки самоконтроля  **Познавательные УУД**  составлять схемы и математические модели при решении задач  осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий  **Коммуникативные УУД**  отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий |  |  |
|  | Игра с пентамино | 1 | Выкладывание паркета с помощь фигур пентамино | **Познавательные УУД**  строить схемы и модели для решения задач  **Коммуникативные УУД**  владеть устной и письменной речью  **Регулятивные УУД**  самостоятельно выполнять действия на основе учёта выделенных учителем ориентиров |  |  |
|  | Задачи на взвешивание | 1 | Решение задач на взвешивание. | **Регулятивные УУД**  Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **Познавательные УУД**  проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.  **Коммуникативные УУД**  контролировать действие партнера |  |  |
|  | Комбинаторные задачи | 1 | Решение простейших комбинаторных задач | **Регулятивные УУД**  адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы **Познавательные УУД**  осуществлять сравнение, классификацию  **Коммуникативные УУД**  Аргументировать свою точку зрения |  |  |
|  | Решение комбинаторных задач табличным методом | 1 | Решение простейших комбинаторных задач с помощью таблицы. | **Регулятивные УУД**  уметь реализовывать свои знания  **Познавательные УУД**  устанавливать причинно-следственные связи  **Коммуникативные УУД**  работать в группе, устанавливать рабочие отношения |  |  |
|  | Дерево» решений | 1 | Решение комбинаторных задач с помощью составления «дерева» решений | **Регулятивные УУД**  навыки самоконтроля  **Познавательные УУД**  составлять схемы и математические модели при решении задач  осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий  **Коммуникативные УУД**  отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий |  |  |
|  | Задачи на вероятность | 1 | Решение простейших задач на вероятность события | **Познавательные УУД**  строить схемы и модели для решения задач  **Коммуникативные УУД**  владеть устной и письменной речью  **Регулятивные УУД**  самостоятельно выполнять действия на основе учёта выделенных учителем ориентиров |  |  |
|  | Решение старинных задач и задач в стихах, использование алгебраического метода | 1 | Решение нестандартных старинных задач | **Регулятивные УУД**  Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **Познавательные УУД**  проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.  **Коммуникативные УУД**  контролировать действие партнера |  |  |
|  | Задачи на лабиринты | 1 | Решение задач на поиск выхода из лабиринтов. Игра «живые компьютеры» | **Регулятивные УУД**  учитывать правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные УУД**  использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные УУД**  учитывать разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |  |  |
|  | Задачи на движение | 1 | Решение нестандартных задач на движение | **Регулятивные УУД**  осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные УУД**  проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.  **Коммуникативные УУД** договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. |  |  |
|  | Задачи на сочетания и размещения | 1 | Решение задач со спичками | **Познавательные УУД**  выделять характерные причинно-следственные связи  **Регулятивные УУД**  уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им  прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей  **Коммуникативные УУД**  строить монологическое контекстное высказывание |  |  |
|  | Задачи на смекалку | 1 | Решение задач на сообразительность, занимательных задач | **Познавательные УУД**  создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач  **Регулятивные УУД**  планировать пути достижения целей **Коммуникативные УУД**  обучаться основам коммуникативной рефлексии |  |  |