*МКОУ Топчихинская средняя общеобразовательная школа №1*

*имени Героя России Дмитрия Ерофеева*

|  |  |
| --- | --- |
| ***«Согласовано»***  *Заместитель директора по УР МКОУ ТСШ №1 им. Героя России Д. Ерофеева*  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_// Г.С. Гаркалова*  *ФИО*  *«26 » августа 2022г.* | ***«Утверждаю»***  *Директор МКОУ ТСШ №1 им. Героя России Д.Ерофеева*  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Т.В. Кравцова/*  *ФИО*  *Приказ № 391*  *от « 26»\_августа 2022г.* |

*Рабочая программа*

*учебного предмета « Избранные вопросы математики»*

*для 5 а, б классов на 2022-2023 уч. год*

*Срок реализации*

*\_\_\_\_2022 -2023 учебный год\_\_\_*

*Автор-составитель*

*Панина Татьяна Анатольевна*

*Рассмотрено на заседании*

*педагогического совета*

*протокол № 1 от*

*« 26 » августа 2022 г.*

*С. Топчиха, 2022*

1. **Пояснительная записка**
   1. **Нормативно-правовая база**
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного  врача РФ от 29 декабря 2010 года № 189, с изменениями и дополнениями от 22 мая 2019 года;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года, № 1577;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2010 г. № 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»;
6. Письмо Министерства образования и науки РФ от 19 апреля 2011 №03-255 «О введении федеральных государственных образовательных стандартов общего образования»;
7. Письмо Министерства образования и науки РФ «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования» от 12 мая 2011 г. № 03- 296;

Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ Топчихинская средняя общеобразовательная школа №1

имени Героя России Дмитрия Ерофеева

* 1. **Назначение программы**

Назначение рабочей программы учебного предмета «Избранные вопросы математики» заключается в возможности развития одарённости обучающихся, позволяет ученикам получить не только полезные теоретические знания, но и практические приёмы решения различных задач.

* 1. **Актуальность и перспектива курса**

**Актуальность программы** обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

* 1. **Возрастная группа обучающихся**

Рабочая программа учебного предмета «Избранные вопросы математики» предназначена для обучающихся 5-х классов (10-11 лет)

* 1. **Объём часов, отпущенных на занятия**

Программа рассчитана на 1 год обучения (по 1 часу в неделю), в объёме 34 учебных часов. В программе 15 часов – теория, 19 часов – практика Цели и задачи реализации программы

**Цель программы**: создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Реализация программы возможна с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**Задачи программы:**

**Обучающие:** расширение и углубление знаний по предмету;

**Воспитывающие:** пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;

**Развивающие:** развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;

**Дополнительные задачи курса:**

* раскрытие творческих способностей учащихся;
* воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
* решение специально подобранных упражнений и задач, натравленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
* формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
* специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
* работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.
  1. **Формы и методы работы**

**Формы работы** в рамках реализации курса – комбинированное тематическое занятие:

* Выступление учителя или кружковца.
* Самостоятельное решение задач по избранной теме.
* Разбор решения задач (обучение решению задач).
* Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор математических софизмов, проведение математических игр и развлечений.
* Ответы на вопросы учащихся.

Большая часть работы с обучающимися отводится практическим занятиям:

* Конкурсы и соревнования по решению математических задач, олимпиады, игры.
* Разбор заданий городской (районной) олимпиады, анализ ошибок.
* Изготовление моделей для уроков математики.
* Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой.
* Просмотр видеофильмов по математике.

Специфика математической деятельности такова, что требует системной отработки навыка приобретаемых умений, поэтому поурочные домашние задания в разумных пределах являются обязательными. Домашние задания заключаются не только в повторении темы занятия, решении задач, а также в самостоятельном изучении литературы, рекомендованной учителем.

К основным **методам работы** относятся: традиционные (словестные, практические и наглядные) и инновационные (элементы ТРИЗ и метод игрового обучения)

На занятиях уделяется большое внимание обсуждению различных ситуаций, групповым дискуссиям, ролевому проигрыванию, творческому самовыражению, самопроверке и выступлению перед аудиторией.

**Формы проведения учебных занятий**:

**Урок открытия нового знания:**

-              Лекция,

-              Беседа,

-              Мультимедиа-урок,

-              Проблемный урок,

-              Конференция,

-              Комбинированный урок.

**Урок рефлексии:**

-              Практикум,

-              Самостоятельная работа,

-              Комбинированный урок.

**Урок общеметодологической направленности (обобщения и систематизации знаний):**

-                   Конференция,

-                   Консультация,

-                   Практикум,

-                   Обсуждение,

-                   Обзорная лекция,

-                   Беседа,

-                   Комбинированный урок.

**Урок развивающего контроля:**

-                   Защита проекта, реферата,

-                   Комбинированный урок.

1. **Учебно-тематический план**
   1. **Перечень основных разделов, блоков и тем программы**

В большинстве случаев содержание занятий непосредственно следует из указанной темы конкретного занятия. Отбор тех или иных задач для рассмотрения на занятии определяется исключительно педагогом, ведущим внеурочную деятельность в соответствии с уровнем базовой математической подготовки учащихся, а также уровнем их мотивации и потенциальной одаренности. Весьма обширный список предлагаемой литературы без труда позволит педагогу наполнить занятие содержательными задачами сообразно своему вкусу и интересам учащихся.

Вместе с тем руководитель, реализующий программу внеурочной деятельности, должен придерживаться следующих основных правил:

* Неправильно заниматься с обучающимися одной темой в течение продолжительного промежутка времени, даже в рамках одного занятия полезно иногда сменить направление деятельности, при этом необходимо постоянно возвращаться к пройденному. Это целесообразно делать, предлагая задачи по данной теме в устных и письменных олимпиадах и других соревнованиях.
* В каждой теме необходимо выделить несколько основных логических «вех» и добиваться безусловного понимания (а не зазубривания!) этих моментов учащимися.
* Необходимо постоянно обращаться к нестандартным и «спортивным» формам проведения занятий, не забывая при этом подробно разбирать все предлагаемые на них задания; необходимо использовать на занятиях развлекательные и шуточные задачи.

Подчеркивая, что подготовка и проведение занятий – это творческий процесс, в который вовлекается педагог, тем не менее, обратим внимание на ряд наиболее важных тем.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов, блоков, тем** | **Всего, час** | **Количество часов** | |
| **теория** | **практика** |
| **Раздел 1** | **Знакомство** | **2** | **2** |  |
| 1 | Нулевой цикл «Знакомство» | 1 | 1 |  |
| 2 | Нулевой цикл «Знакомство» | 1 | 1 |  |
| **Раздел 2** | **Сюжетные задачи и ребусы** | **5** | **2** | **3** |
| 3 | Сюжетные задачи, решаемые с конца | 1 | 1 |  |
| 4 | Сюжетные задачи, решаемые с конца | 1 |  | 1 |
| 5 | «Переправы» | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 6 | Ребусы | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 7 | Числовые ребусы | 1 |  | 1 |
| **Раздел 3** | **Геометрия** | **4** | **1,5** | **2,5** |
| 8 | Геометрия: задачи на разрезание | 1 | 1 |  |
| 9 | Геометрия: задачи на разрезание | 1 |  | 1 |
| 10 | Геометрия: лист Мебиуса | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 11 | Математическое соревнование (повторение) | 1 |  | 1 |
| **Раздел 4** | **Знакомство логикой** | **5** | **3** | **2** |
| 12 | Пересечение и объединение множеств.  Круги Эйлера | 1 | 1 |  |
| 13 | Пересечение и объединение множеств.  Круги Эйлера | 1 |  | 1 |
| 14 | Знакомство с логикой: «все», «некоторые», отрицание | 1 | 1 |  |
| 15 | Логические задачи | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 16 | Логические задачи | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **Раздел 5** | **Занимательные задачи** | **14** | **6** | **8** |
| 17 | Задача Пуассона (задачи на переливания) | 1 | 1 |  |
| 18 | Задача Пуассона (задачи на переливания) | 1 |  | 1 |
| 19 | «Обходы» | 1 | 1 |  |
| 20 | «Обходы» | 1 |  | 1 |
| 21 | «Взвешивания» | 1 | 1 |  |
| 22 | «Взвешивания» | 1 |  | 1 |
| 23 | Математическое соревнование (повторение) | 1 |  | 1 |
| 24 | Сумма и среднее арифметическое | 1 |  | 1 |
| 25 | Задачи на четность: чередование | 1 | 1 |  |
| 26 | Задачи на четность: чередование | 1 |  | 1 |
| 27 | Задачи на четность: разбиение на пары | 1 | 1 |  |
| 28 | Примеры и конструкции | 1 |  | 1 |
| 29 | Занимательные задачи на проценты | 1 | 1 |  |
| 30 | Занимательные задачи на проценты | 1 |  | 1 |
| **Раздел 6** | **Текстовые задачи** | **4** | **0,5** | **3** |
| 31 | Текстовые задачи на совместную работу | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 32 | Текстовые задачи на совместную работу | 1 |  | 1 |
| 33 | Повторение, подготовка к игре | 1 |  | 1 |
| 34 | Математическая игра | 1 |  | 1 |
| **Общее количество часов** | | **34** | **15** | **19** |

**Раздел 1. Знакомство (2 часа)**

**Раздел 2. Сюжетные задачи и ребусы (5 часов)**

Сюжетные задачи, решаемые с конца

Методика решения текстовых задач. Увлечение математикой часто начинается с размышлений над какой-то новой, интересной, нестандартной и понравившейся задачей. Она может встретиться и на школьном уроке, и на занятии математического кружка, в журнале или книге, ее можно услышать от друга или от родителей. Задачи на логику развивают в человеке сообразительность, интеллект и упорство в достижении цели. Очень часто одна решенная логическая задача пробуждает у ребенка устойчивый и долговременный интерес к изучению математики, желание искать и решать новые логические, нестандартные задачи и задачи повышенной трудности. А это, во многом, и есть главная цель учителя.

Понятие текстовой задачи, сюжетной задачи, виды задач. Чтение условия задачи, анализ условия задачи. Работа с информацией.

**Раздел 3. Геометрия (4 часа)**

Геометрия: задачи на разрезание.

Задачи на клетчатой бумаге. Задачи, в которых разрезание фигур (в основном это квадраты и прямоугольники) идет по сторонам клеток.

Задачи, связанные с фигурами-пентамино..

Задачи разбиения плоскости, в которых нужно находить сплошные разбиения прямоугольников на плитки прямоугольной формы, задачи на составление паркетов, задачи о наиболее плотной укладке фигур в прямоугольнике или квадрате, задачи, в которых одна фигура разрезается на части, из которых составляется другая фигура.

Геометрия: лист Мебиуса.

**Раздел 4. Знакомство логикой (5 часов)**

Пересечение и объединение множеств. Круги Эйлера.

Понятие множества, пересечение множеств или их объединение. Круги [Эйлера](http://logika.vobrazovanie.ru/index.php?link=eyler.html&&a=kr_e.html) как геометрическая схема, с помощью которой можно изобразить отношения между подмножествами, с целью наглядного представления.

Знакомство с логикой: «все», «некоторые», отрицание

Что изучает логика. Исторический очерк. Понятие, суждение, умозаключение. Высказывания. Утверждения. Отрицание как логическая операция. Квантор.

Умение логически грамотно рассуждать является важным для каждого человека, а не только для избранных. Несмотря на то, что весь школьный курс математики пронизан логическими идеями, но наиболее важные или специальные приемы логических рассуждений заслуживают особого внимания.

Тема посвящена образованию отрицательных утверждений, в которых используются слова «все», и «некоторые». На языке математики «все» соответствует квантору общности, «некоторые» - квантору существования.

Логические задачи.

Среди задач на сообразительность особый интерес представляют логические задачи. Если для решения задачи требуется лишь логически мыслить и совсем не нужно производить арифметические выкладки, то такую задачу обычно называют логической. При решении подобных задач решающую роль играет правильное построение цепочки точных, иногда очень точных рассуждений.

**Раздел 5. Занимательные задачи (14 часов)**

Задача Пуассона (задачи на переливания).

«Обходы».

Задачи на взвешивания.

* .

Сумма и среднее арифметическое.

Задачи на четность (чередование, разбиение на пары).

1. Разбиение на пары.

Если предметы разбиты на пары, то их четное число. Следовательно, если из нечетного числа предметов образовано несколько пар, то, по крайней мере, один предмет остался без пары. Для решения таких задач нужно в каждом случае увидеть, что именно и на какие пары разбивается.

1. Чередование.

Если из предметов двух сортов образована цепочка, в которой соседние предметы разных сортов, то на всех четных местах стоят предметы одного сорта, а на всех нечетных – другого. Отсюда вывод: предметов одного сорта на один больше, чем предметов другого сорта в случае, когда длина цепочки нечетна и предметов обоих сортов поровну, тогда длина цепочки четна.

1. Чет – нечет.

Решение задач основано на простом наблюдении: сумма четного числа нечетных чисел – четна. Обобщение этого факта: четность суммы нескольких чисел зависит лишь от четности числа нечетных слагаемых: если количество нечетных слагаемых (не)четно, то и сумма – (не)четна.

Примеры и конструкции.

Занимательные задачи на проценты.

Понятие процента. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

**Раздел 6. Текстовые задачи (4 часа)**

Текстовые задачи на совместную работу.

Понятие производительности, работы, времени работы. Формулы, связывающие производительность, время и работу для случая, когда работа обозначена 1. Задачи на нахождение совместной и личной производительности и времени. Задачи, когда работа выражается натуральным или дробным числом. Нестандартный подход к нахождению общей производительности.

Математическое соревнование (повторение).

По окончании цикла занятий проводится обобщающее занятие, в рамках которого проходит повторение изученного материала, а также проводится один из видов математического соревнования, который наиболее подходит для организации работы со школьниками, занятыми во внеурочной деятельности. Это может быть математический КВН, математический аукцион, математическая регата, игра по станциям, математический хоккей, математическое лото, мозговая атака и другие формы работы.

1. **Планируемые результаты курса внеурочной деятельности**
   1. **Личностные результаты**

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно определять,  высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая  самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

* 1. **Метапредметные результаты**

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

* + 1. **Познавательные УУД:**
* Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
* Отбирать необходимые для решения  задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
* Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять более простой план учебно-научного текста.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.
  + 1. **Регулятивные УУД:**
* Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
* Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
* Составлять план решения проблемы (задачи).
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
* В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
  + 1. **Коммуникативные УУД:**
* Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
* Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
* Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
* Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
* Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
* Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.
  1. **Предметные результаты**

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

* познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
* познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
* освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
* рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию
* познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков.
* расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
* познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
* познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
* приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
* приобрести опыт презентации собственного продукта.
  1. **Формы подведения итогов**

Подведение итогов внеурочной деятельности проходит в следующих **формах**: публичное выступление, создание собственных видеороликов, защита проектов, проведение самопрезентации, математическая игра.

1. **Календарно-тематическое планирование**

Учителя (Ф.И.О) Панина ТА

Количество недельных часов 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тип урока** | |  |  |
| УОНМ | Урок ознакомления с новым материалом | УПКЗУ | Урок проверки и коррекции знаний и умений |
| УЗИ | Урок закрепления изученного | КУ | Комбинированный урок |
| УПЗУ | Урок применения знаний и умений | УКЗ | Урок коррекции знаний |
| УОСЗ | Урок обобщения и систематизации знаний | Э | Экскурсия |
| КР | Контрольная работа | З | Зачет |

Использование ЭОР:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), расширяющие учебники/УМК  (http://school-collection.edu.ru/

2.https://videouroki.net/video/16-poriadok-vypolnieniia-dieistvii.html

3.https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/main/266123/

4.https://ok.ru/video/1340889040339

* <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-9-klass-zadachi-na-pokupki-4342992.html>

6.https://onliskill.ru/upload/video/storage/43/3f/433f4973d33729738d4fb04a08c8d5cd.mp4

7.https://www.uchportal.ru/load/25-1-0-93083

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тип урока | Содержание учебного материала | Кол-во часов | Использование ЭОР: | Дата проведения | |
| План | Факт |
| **1. Знакомство** | | | **2** |  |  |  |
| 1 | УОСЗ | Нулевой цикл «Знакомство» | 1 | 1,3 |  |  |
| 2 | УОСЗ | Нулевой цикл «Знакомство» | 1 | 1,3 |  |  |
| **Сюжетные задачи и ребусы** | | | 5 |  |  |  |
| 3 | УОСЗ | 1,3 | 1 | 1,3 |  |  |
| 4 | УОСЗ | Сюжетные задачи, решаемые с конца | 1 | 1,3 |  |  |
| 5 | УОСЗ | «Переправы» | 1 | 1,3 |  |  |
| 6 | УОСЗ | Ребусы | 1 | 1,3 |  |  |
| 7 | УОСЗ | Числовые ребусы |  | 1,3,2 |  |  |
| **Геометрия** | | | 4 |  |  |  |
| 8 | УОСЗ | Геометрия: задачи на разрезание | 1 | 1,3 |  |  |
| 9 | УОСЗ | Геометрия: задачи на разрезание | 1 | 1,3 |  |  |
| 10 | УОСЗ | Геометрия: лист Мебиуса | 1 | 1,3 |  |  |
| 11 | УОСЗ | Математическое соревнование (повторение) | 1 | 1,3,4 |  |  |
| **Знакомство с логикой** | | | **5** |  |  |  |
| 12 | УОСЗ | Пересечение и объединение множеств.  Круги Эйлера | 1 | 1,3 |  |  |
| 13 | УОСЗ | Пересечение и объединение множеств.  Круги Эйлера | 1 | 1,3 |  |  |
| 14 | УОСЗ | Знакомство с логикой: «все», «некоторые», отрицание | 1 | 1,3 |  |  |
| 15 | УОСЗ | Логические задачи | 1 | 1,3,4 |  |  |
| 16 | УОСЗ | Логические задачи | 1 | 1,3,2 |  |  |
| **Занимательные задачи** | | | 14 |  |  |  |
| 17 | УОСЗ | Задача Пуассона (задачи на переливания) | 1 | 1,3 |  |  |
| 18 | УОСЗ | Задача Пуассона (задачи на переливания) | 1 | 1,3 |  |  |
| 19 | УОСЗ | «Обходы» | 1 | 1,3 |  |  |
| 20 | УОСЗ | «Обходы» | 1 | 1,3,4 |  |  |
| 21 | УОСЗ | «Взвешивания» | 1 | 1,3,2 |  |  |
| 22 | УОСЗ | «Взвешивания» | 1 | 1,3 |  |  |
| 23 | УОСЗ | Математическое соревнование (повторение) | 1 | 1,3 |  |  |
| 24 | УОСЗ | Сумма и среднее арифметическое | 1 | 1,3 |  |  |
| 25 | УОСЗ | Задачи на четность: чередование | 1 | 1,3,4 |  |  |
| 26 | УОСЗ | Задачи на четность: чередование | 1 | 1,3,2 |  |  |
| 27 | УОСЗ | Задачи на четность: разбиение на пары | 1 | 1,3 |  |  |
| 28 | УОСЗ | Примеры и конструкции | 1 | 1,3 |  |  |
| 29 | УОСЗ | Занимательные задачи на проценты | 1 | 1,3 |  |  |
| 30 | УОСЗ | Занимательные задачи на проценты | 1 | 1,3,4 |  |  |
| **Текстовые задачи** | | | 4 |  |  |  |
| 31 | УОСЗ | Задачи на совместную работу | 1 | 1,3,2 |  |  |
| 32 | УОСЗ | Задачи на совместную работу | 1 | 1,3 |  |  |
| 33 | УОСЗ | Повторение, подготовка к игре | 1 | 1,3 |  |  |
| 34 | УОСЗ | Математическая игра | 1 | 1,3 |  |  |
| ИТОГО | | | 34 |  |  |  |

1. **Информационно-методическое обеспечение**
   1. **Список литературы**
2. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. – М.: Илекса, 2011.
3. Вакульчик П.А. Сборник нестандартных задач. – Минск: БГУ, 2001.
4. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Математический кружок. Первый год. – Л.: С-Петербургский дворец творчества юных, 1992.
5. Екимова М.А., Кукин Г.П. задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2005.
6. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. – М.: Наука, 1979.
7. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи. – М.: МЦНМО, 2015.
8. Математический кружок. Первый год обучения, 5-6 классы (Коллектив авторов). – М.: Изд. АПН СССР, 1991.
9. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5 классе. – М.: Изд. дом «Искатель», 1999.
10. Столяр А. А. Зачем и что мы доказываем в математике. – Минск: Народная асвета, 1987.
11. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку. 5-6 кл. – М.: Просвещение, 2001.
12. Шейкина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. – М.: НЦ ЭНАС, 2003.