

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Тарногского муниципального округа Вологодской области "Маркушевская основная школа"‌‌**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОНа заседании педагогического совета школы Протокол №1 от 27.08.2024 г. |  | УТВЕРЖДЕНОДиректор БОУ ТМО ВО «Маркушевская основная школа» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гусишная Ю.С.Приказ № 80 от «27» августа 2024 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности

**«Занимательная математика»**

для обучающихся 6 класса

Разработчик программы:

Ожигина Мария Николаевна

​**д. Заречье ‌****2024**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Программа внеурочной деятельности по математике для 6 класса «Занимательная математика» разработана на основании нормативных правовых документов.

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике адресована учащимся 6 классов**,** проявляющих интерес и склонность к изучению математики и желающих повысить свой математический уровень. Программа рассчитана на 34 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

 Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» направлена на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. Также программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

**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.

**Задачи программы:**

* пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;
* расширение и углубление знаний по предмету;
* раскрытие творческих способностей учащихся;
* развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно­популярной литературой;
* 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*В сфере патриотического воспитания:*

* проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики;
* ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

*В сфере гражданского и духовно-нравственного воспитания:*

* готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав,
* представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества;
* готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки;
* осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

*В сфере трудового воспитания:*

* установка на активное участие в решении практических задач математической направленности;
* осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;
* осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

*В сфере эстетического воспитания:*

* способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
* умение видеть математические закономерности в искусстве.

*В сфере ценностей научного познания:*

* ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества;
* понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;
* овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира;
* овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

*В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

* готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
* сформированность навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

*В сфере экологического воспитания:*

* ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
* осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

*В сфере адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:*

* готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
* необходимость в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
* способность осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:*

* выявлять дефицит информации и находить способы для решения возникшей проблемы;
* использовать вопросы как инструмент для познания;
* аргументировать свою позицию, мнение;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования или обсуждения в группе или в паре;
* применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации, связанной с дальнейшим обучением;
* представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, в соответствии с предложенной учебной проблемой;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления для решения задачи;
* находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
* самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации.

*В сфере овладения универсальными учебными коммуникативными действиями:*

* воспринимать и формулировать суждения в соответствии с целями и условиями общения в рамках занятий, включённых в курс «Занимательная математика»;
* использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи, формулировать ответ, а также публично представлять результаты работы, проделанной в рамках выполнения заданий;
* проявлять уважительное отношение к учащимся и к взрослым, участвующим в занятиях, в корректной форме формулировать свои возражения;
* в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения друг с другом;
* сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, принимать цель совместной деятельности, коллективно планировать действия по её достижению.

*В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями:*

* составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
* составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
* владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии, уметь давать качественную оценку своим действиям;
* объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку опыту, приобретённому в ходе посещения занятий кружка, уметь находить позитивное в любой ситуации;
* предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения;
* уметь вносить коррективы в свою деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

* применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
* анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условия и вопрос, данные и искомые числа (величины);
* осуществлять поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
* владеть основными способами представления и анализа статистических данных; уметь использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
* использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования

ситуации;

* конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью уравнений, используя различные стратегии и способы рассуждения;
* осуществлять выбор наиболее эффективного способа решения задачи;
* оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
* конструировать несложные задачи;
* решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов;
* измерять длины отрезков, вычислять площади и объёмы; понимать идеи измерение длин площадей, объёмов;
* распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
* анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
* составлять фигуры из частей и определять место заданной детали в конструкции.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Раздел 1. Многозначные числа (3 ч)**

***Цифры и числа. Приёмы быстрого счёта***

История возникновения слова «Математика». Знакомство с историей развития счета. Цифры и числа - отличие. Показ выгодности использования приемов устного счета для облегчения математических расчетов. Умножение на 11, 9, 99, 5, 50 и т.п.

***Числа-великаны и числа-малютки***

Из истории чисел великанов и малюток. Взаимоотношение между «Числами великанами и числами малютками». Где можно столкнуться в обычной жизни с данными числами.

***Числовые последовательности***

Понятие числовой последовательности, способы задания числовой последовательности.

*Формы организации внеурочной деятельности:* беседа, обсуждение, соревнование.

*Виды внеурочной деятельности*: игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение

**Раздел 2. Геометрия (6 ч)**

***Линии и фигуры. Плоскости и поверхности***

История возникновения геометрии. Повторяются обозначения и свойства простейших геометрических фигур. Знакомство с плоскостью и поверхностью.

***Задачи на разрезание и перекраивание фигур***

Задачи на разрезание и перекраивание фигур, способствуют развитию логического мышления, умению анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Игра «Пентамино».

***Пять правильных многогранников***

Презентация по теме. Составление разверток фигур.

***Тела вращения: цилиндр, конус, шар***

Презентация по теме. Составление разверток фигур.

*Формы организации внеурочной деятельности:* построение геометрических фигур, склеивание геометрических фигур, практикумы, игровая деятельность

*Виды внеурочной деятельности:* игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение

**Раздел 3. Комбинаторика (4 ч)**

***Вероятностные задачи***

Что такое вероятность? Составление и решение на практике данных задач.

***Комбинаторные задачи***

Что такое комбинаторика? Как решать такие задачи, перебор возможных вариантов, построение дерева возможных вариантов, применение правила умножения.

*Формы организации внеурочной деятельности:* Лекция, обсуждение, решение задач, игровая деятельность.

*Виды внеурочной деятельности:* игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение

**Раздел 4. Логика (9 ч)**

***Круги Эйлера***

Происхождение термина. Зачем нужны Круги Эйлера. Применение в обычной жизни.

Решение задач на Круги Эйлера

***Софизмы и парадоксы. Принцип Дирихле и его применение к решению задач.***

Что такое софизмы и парадоксы. Сфера их применения. Примеры софизмов и парадоксов. Что же такое принцип Дирихле и как его применить к решению задач.

***Задачи на «переливание». Задачи на «взвешивание»***

Показ практической значимости данной темы. Выстраивание алгоритма рассуждений. Поиск альтернативных путей решения.

***Задачи на «переправы». Задачи на установление закономерности, нахождение лишнего***

Развитие логического мышления, умение анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Научится устанавливать закономерности, находить лишнее.

***Задачи на нахождение общего и различного. Задачи, решаемые с конца***

Научить внимательно, читать и анализировать задачу. Выработать определенный подход для решения задачи.

*Формы организации внеурочной деятельности:* лекция, презентация по теме, практикум по решению задач, командная игра, обсуждение.

*Виды внеурочной деятельности:* игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение

**Раздел 5. Нестандартные задачи (4 ч)**

***Задачи на стоимость и движение. Задачи на время и возраст***

Показ способов рассуждения и приемов решения задач на стоимость и движение. Показ значимости и удобства записи краткого условия в виде схематического рисунка. Задачи про возраст помогают обучающимся понять все аспекты, касающиеся возраста и времени - определять старшинство, понимать разницу в понятиях (дни, недели, месяцы, годы)

***Задачи «Расшифруй запись». Старинные задачи***

Развитие логического мышления. Решение задач на расшифровку записи, старинных задач

*Формы организации внеурочной деятельности:* обсуждение, решение практических задач, зашифровка записей, составление схем, игровая деятельность.

*Виды внеурочной деятельности:* игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение

**Раздел 6. Математические игры (6ч)**

***Задачи-шутки, задачи-загадки. Математические фокусы, ребусы***

Данные задачи призваны развивать мышление обучающихся, умение вдумчиво работать с текстом, улавливать смысловое несоответствие в словах задачи.

***Математические кроссворды, лабиринты. Числовые головоломки: магические цепочки, числовые выражениями***

***Числовые головоломки: магические квадраты. Геометрические головоломки: Танграм***

Историческая справка о магическом квадрате, виды магических квадратов, как они составляются. Танграм - что это такое, его происхождение.

***Геометрические головоломки: Пифагор. Задачи со счетными палочками.***

Геометрические головоломки: Пифагор и задачи со счетными палочками, развивает пространственное воображение, сообразительность, комбинаторные способности, смекалку.

*Формы организации внеурочной деятельности:* составление кроссвордов, лабиринтов, головоломок, построение геометрических фигур, командная игра.

*Виды внеурочной деятельности*: игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение

**Раздел 7. Проектная деятельность (4 ч)**

***Защита проектов***

Данная деятельность призвана развивать мышление обучающихся, осуществлять поиск необходимой информации в различных источниках, проводить сравнительный анализ полученной информации. Исследовать простейшие математические закономерности, проводить числовые эксперименты. Делать выводы по итогам проделанной работы.

*Формы организации внеурочной деятельности:* самостоятельная работа по

подготовке проекта, выступление, конференция.

*Виды внеурочной деятельности:* игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тематические блоки, темы** | **Кол- во часов** | **Виды деятельности** | **Форма проведения занятий** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** | **Реализации воспитательного потенциала учебного занятия с учетом направлений рабочей программы воспитания** |
| 1. | Многозначные числа | 3 | знакомиться с историей чисел и развития счета, приемами быстрого счета;изучить понятие числовой последовательности, способы задания числовойпоследовательности | познавательные беседы, тематическийдиспут, проблемно­ценностная беседа, конференция | [Мир](http://www.encyclopedia.ru/) [энциклопедий](http://www.encyclopedia.ru/) [(encyclopedia.ru)](http://www.encyclopedia.ru/)[http://school-](http://school-collection.edu.ru/) collection.edu.ru<https://math.ru/> | расширение кругозора учащихся через содержание учебных занятий;развитие познавательной активности, любознательности через самостоятельный поиск информации. |
| 2. | Геометрия | 6 | знакомиться с историей возникновения геометрии, понятиями плоскость, пространство, тела вращения;решать задачи на разрезание и перекраивание фигур;составлять развертки многогранников, тел | познавательные беседы, тематическийдиспут, проблемно­ценностная беседа, лекция, решение задач, игровая | [Мир](http://www.encyclopedia.ru/) [энциклопедий](http://www.encyclopedia.ru/) [(encyclopedia.ru)](http://www.encyclopedia.ru/)[http://school-](http://school-collection.edu.ru/) collection.edu.ru<https://math.ru/> | воспитание критического мышления, трудолюбия, аккуратности в ходе выполнения чертежей, моделей и их анализе;развитие воображения и творческойсамостоятельности, |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | вращения и изготовление их моделей. | деятельность в командах | <https://www.problems.ru/> | эстетическое воспитание в ходе работы с геометрическими фигурами и телами вращения |
| 3. | Комбинаторика | 4 | знакомиться с понятиямивероятность и комбинаторика;решать и составлять комбинаторные задачи;решать задачи, используя перебор возможныхвариантов, построение дерева возможных вариантов, правила умножения | познавательные иэвристические беседы, тематическийдиспут, соревнование,«мозговой штурм» | [http://school-](http://school-collection.edu.ru/) collection.edu.ru<https://math.ru/>[http://www.zaba.ru](http://www.zaba.ru/)[/](http://www.zaba.ru/)<https://www.problems.ru/> | воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства, ответственности, умений соглашаться с мнениемдругих, доводить дело до конца;формированиепотребности в творческом труде через маленькие открытия в ходе занятий |
| 4. | Логика | 9 | знакомиться с Кругами Эйлера, софизмами и парадоксами, принципом Дирихле и их применением, в том числе на практике;решать задачи на «переливание», «взвешивание», «переправу»;учиться анализировать ситуацию, находить | лекция, презентация по теме, разбор и решение задач, командная игра, логическая игра | [Мир](http://www.encyclopedia.ru/) [энциклопедий](http://www.encyclopedia.ru/) [(encyclopedia.ru)](http://www.encyclopedia.ru/)[http://school-](http://school-collection.edu.ru/) collection.edu.ru<https://math.ru/>[http://www.zaba.ru](http://www.zaba.ru/) [/](http://www.zaba.ru/) | воспитание логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях;развитие кругозора и заинтересованности через изучение исторических моментов и интересных фактов |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | альтернативные пути решения, устанавливать закономерности |  | <https://www.problems.ru/> |  |
| 5. | Нестандартные задачи | 4 | решать задачи на стоимость и движение, на время и возраст, на расшифровку записей;решать старинные задачи. | обсуждение, практикум по решению задач, зашифровка записей, игра | [http://school-](http://school-collection.edu.ru/) collection.edu.ru[https://math.ru](https://math.ru/)[http://www.zaba.ru](http://www.zaba.ru/)[/](http://www.zaba.ru/)<https://www.problems.ru/> | воспитание нравственных качеств через содержание учебных задач;развитие творческого воображения, укрепление связи обучения с жизнью через составление задач |
| 6. | Математические игры | 6 | знакомиться с геометрическими головоломками;решать интересные задачи и играть в математические игры;составлять кроссворды, лабиринты, ребусы;представлять результаты своей работы. | познавательные и эвристические беседы, игра, соревнование, презентация. | [https://www.matifi](https://www.matific.com/rus/ru/home/) [c.com/rus/ru/home/](https://www.matific.com/rus/ru/home/)[https://www.math1](https://www.math10.com/ru/igri/) [0.com/ru/igri/](https://www.math10.com/ru/igri/)[http://eqworld.ipm](http://eqworld.ipmnet.ru/ru/pastime/puzzles.htm) [net.ru/ru/pastime/p](http://eqworld.ipmnet.ru/ru/pastime/puzzles.htm) [uzzles.htm](http://eqworld.ipmnet.ru/ru/pastime/puzzles.htm)<https://uchi.ru/> | воспитание усидчивости, аккуратности, настойчивости вдостижении цели в ходе математической игры;развитие кругозора и познавательнойактивности в ходе изучения различных математических игр и составлении своих презентаций о них. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. | Проектная деятельность | 2 | определить тему мини­проекта;получать информацию из различных источников;обрабатывать материал и представлять в соответствующей форме;представлять результат. | групповые формы работы, «мозговой штурм», конференция- презентация проектов | [Мир](http://www.encyclopedia.ru/) [энциклопедий](http://www.encyclopedia.ru/) [(encyclopedia.ru)](http://www.encyclopedia.ru/)[http://school-](http://school-collection.edu.ru/) collection.edu.ru<https://math.ru/>[https://obuchonok.r](https://obuchonok.ru/matematike) [u/matematike](https://obuchonok.ru/matematike)[https://tvorcheskie-](https://tvorcheskie-proekty.ru/matematika) proekty.ru/matemat [ika](https://tvorcheskie-proekty.ru/matematika) | развитие самостоятельности, ответственности, умения работать в команде, учитывать и уважать мнение одноклассников;развитие личности, ее способности ксамоопределению и саморазвитию;реализация творческого потенциала и эстетическое воспитание в ходе подготовки проектов. |
|  | Всего | 34 |  |  |  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Название тем | Всего часов |
| 1 | Многозначные числа | 3 |
| 2 | Геометрия | 6 |
| 3 | Комбинаторика | 4 |
| 4 | Логика | 9 |
| 5 | Нестандартные задачи | 4 |
| 6 | Математические игры | 6 |
| 7 | Проектная деятельность | 2 |
|  | **Итого:** | 34 |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ-ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |  |  |
| **Многозначные числа** | **3** | познавательные беседы |  |
| 1 | Цифры и числа. Приемы быстрого счёта | 1 |  |  |
| 2 | Числа-великаны и числа-малютки | 1 |  |  |
| 3 | Числовые последовательности | 1 |  |  |
| **Геометрия** | **6** |  |  |
| 4 | Линии и фигуры. Плоскости и Поверхности | 1 |  |  |
| 5 | Задачи на разрезание и перекраивание фигур | 2 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 | Задачи на разрезание иперекраивание фигур | 1 |  |  |
| 8 | Пять правильных многогранников | 2 |  |  |
| 9 |  |  |
| **Комбинаторика** | **4** |  |  |
| 10 | Вероятностные задачи | 2 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 | Комбинаторные задачи | 2 |  |  |
| 13 |  |  |
| **Логика** | **9** |  |  |
| 14 | Круги Эйлера | 3 |  |  |
| 1516 |  |  |
|  |  |
| 17 | Задачи на установление закономерности, нахождениеЛишнего | 3 |  |  |
| 1819 |  |  |
|  |  |
| 20 | Задачи на нахождение общего и различного Задачи, решаемые с конца | 3 |  |  |
| 2122 |  |  |
|  |  |
| **Нестандартные задачи** | **4** |  |  |
| 23 | Задачи на стоимость и движение Задачи на время и возраст | 2 |  |  |
| 24 |  |  |
| 25 | Задачи «Расшифруй запись» Старинные задачи | 2 |  |  |
| 26 |  |  |
| **Математические игры** | **6** |  |  |
| 27 | Задачи-шутки, задачи-загадки Математические фокусы, ребусы | 2 |  |  |
| 28 |  |  |
| 29 | Математические кроссворды, лабиринты Числовые головоломки: магические цепочки, числовые выражения | 2 |  |  |
| 30 |  |  |
| 31 | Числовые головоломки: магические квадраты Геометрические головоломки. | 1 |  |  |
| 32 | Задачи со счетными палочками | 1 |  |  |
| **Проектная деятельность** | **2** |  |  |
| 33-34 Защита проектов, подведение итогов  | 2 |  |  |

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. [www.schoolcollection.edu.ru/](http://www.schoolcollection.edu.ru/)
2. <https://www.mccme.ru/>
3. [https://math.ru](https://math.ru/)
4. <http://www.zaba.ru/>
5. <https://www.problems.ru/>
6. [http://www.encyclopedia.ru](http://www.encyclopedia.ru/)
7. Сайты с математическими играми<https://www.matific.com/rus/ru/home/> <https://www.math10.com/ru/igri/><http://eqworld.ipmnet.ru/ru/pastime/puzzles.htm> <https://uchi.ru/>
8. Примеры математических проектов<https://obuchonok.ru/matematike> [https://tvorcheskie-](https://tvorcheskie-proekty.ru/matematika) proekty.ru/matematika

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

ПРОЦЕССА

Учебное оборудование

Мультимедийный компьютер

Мультимедиапроектор

19