

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Куйбышевская средняя общеобразовательная школа»
Большенизовцевский филиал

Принята
Педагогический совет
Протокол № 1 от «30»августа 2023 г.

Утверждена
Директор МБОУ «Куйбышевская СОШ»

_____ (Д.А.Брехов)

Приказ №1-146
от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Юный математик»
уровень образования: основное общее образование
5-9 класс (срок освоения 5 лет)
форма обучения очная

Составитель:
Максимова Валентина Ивановна
учитель математики

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание учебного курса внеурочной деятельности.....	6
3. Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности....	7
4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного курса внеурочной деятельности..	12
5. Материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности	13

1. Пояснительная записка

Обновление качества образования требует от нас новых подходов в обучении, новых технологий. Новые социальные запросы, отражённые в ФГОС ООО, определяют цели образования как общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающее такую ключевую компетенцию образования, как «научить учиться». Важным становится не «образование на всю жизнь», а «образование на протяжении всей жизни». Стандарты предполагают повышение значимости внеурочной работы, которая ориентирует педагога на ребёнка – главную цель и ценность образования. Главное – не просто дать школьнику новые знания и умения, а научить их применять, развивать и в урочное, и во внеурочное время. В настоящее время возникла необходимость включения во внеурочную работу по математике всех учащихся.

Внеурочная работа по математике - составная часть учебного процесса, она дополняет, развивает и углубляет его, создает большие возможности для решения задач, стоящих перед школой. На внеурочной работе несравненно больше, чем на уроке, создаются условия для развития индивидуальных задатков, интересов, склонностей учащихся, да и сама внеурочная работа, призванная учитывать личные запросы школьника, стремится к их удовлетворению, требует дифференцированного и индивидуального подхода в обучении. Внеурочная работа рассматривается, как средство развития интереса к предмету, повышения качества знаний, развития творческой самостоятельности, формирования элементов материалистического мировоззрения, эстетического, нравственного воспитания школьников. Данная программа способствует более разностороннему раскрытию индивидуальных способностей ребенка, которые не всегда удается рассмотреть на уроке, развивает интерес к различным видам деятельности и повышает интерес к предмету математика.

На современном этапе развития школы выдвигается задача воспитания грамотного, продуктивно мыслящего человека, адаптированного к новым условиям жизни в информационном сообществе. Современный человек окружен таким количеством информации, которое он не в состоянии перерабатывать и использовать для развития общества без помощи новых информационных технологий. Новые технологии дают уникальную возможность развиваться не только ученику, но и учителю. Интерактивность компьютера позволяет существенно изменить способы управления учебной деятельностью, вовлечь учащихся в активную работу как на уроках, так и во внеурочное время. Этим обусловлено использование во внеурочной деятельности интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру».

Программа курса внеурочной деятельности «Юный математик» (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования третьего поколения. Данная программа относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Она составлена на основе:

- приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- письма Министерства Образования и науки от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС общего образования»;
- стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р.
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287 (зарегистрировано МЮРФ от 05.06.2021, регистрационный № 64101) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
- приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО);
- Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (базовый уровень) (предметная область «Математика и информатика»)

Программа внеурочной деятельности «Юный математик» 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.

Программа даёт возможность учащимся овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. Данная 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.

Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

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.

Программа «Юный математик» учитывает возрастные особенности школьников основной ступени 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 в разных местах класса и др.) Во время занятий предусматривается поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий предусматривается использование принципа свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания будут принимать форму состязаний, соревнований между детьми.

Программа предназначена для обучающихся 5-9 классов и рассчитана на проведение 170 часов (34 ч. в год).

Цель программы: - создание условий для формирования у обучающихся устойчивого интереса к познавательной деятельности, развития навыков логического мышления и

положительной мотивации к изучению математики, расширения математического кругозора и эрудиции.

Задачи программы:

- стимулирование интереса к изучению дисциплины «Математика»;
- развитие математической грамотности, индивидуальных способностей и потенциальных возможностей;
- развитие логического мышления и формирование навыков интеллектуальной деятельности;
- формирование учебно-информационных умений;
- способствовать формированию умений и навыков проектной деятельности и самостоятельного решения проблем;
- развитие компьютерных навыков обучающихся.

Методы и приемы обучения: - знакомство с историческим материалом, иллюстративно-наглядный метод, индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися с последующим коллективным обсуждением, решение классических и нетрадиционных задач, дидактические игры, использования программных и олимпиадных заданий, в том числе из онлайн-платформы «Учи.ру», приведения примеров применения математики в жизни и в других науках.

Принципы программы: Актуальность: Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся. Используется игровая форма работы за компьютером. Задания моделируют ситуации из реальной жизни, знакомые каждому ребенку.

Научность: Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

Системность: Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач). Переход на следующий уровень выполнения заданий возможен при правильном выполнении предыдущих заданий.

Практическая направленность: Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и в других математических играх и конкурсах. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала.

Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучаемых. Включенные в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Использование платформы «Учи.ру» интересен и удобен сразу в нескольких отношениях: во-первых, он привлекает детей сходством с компьютерной игрой, во-вторых — позволяет наглядно демонстрировать задание, в-третьих, участник узнает свой результат сразу, в-четвертых, каждый ученик в своем личном кабинете собирает портфолио.

Выполняя задания, ребята удовлетворяют свое непреодолимое желание быть всегда впереди и самыми лучшими.

2. Содержание учебного курса внеурочной деятельности

1. Числа. История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. Необычное об обычных числах. Закономерность расположения чисел натурального ряда.
2. Ребусы, головоломки, фокусы. Магические квадраты и числовые ребусы. Математические головоломки. Арифметические и геометрические головоломки. Математические фокусы.
3. Задачи. Задачи на максимальное предположение. Задачи на разрезание и перекраивание. Задачи на составление фигур. Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения. Занимательные задачи. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Задачи – шутки. Задачи с обыкновенными дробями. Сюжетные задачи. Старинные задачи. Логические задачи. Элементы теории графов. Задачи на смекалку. Задачи с десятичными дробями. Задачи на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Задачи на проценты. Задачи на геоплане. Задачи со спичками. Вероятностные задачи.
4. Математика (вычислительные навыки): применение чисел и действий над числами в различных жизненных ситуациях.
5. Наглядное представление данных. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.
6. Наглядная геометрия. Наглядное представление о фигурах на плоскости. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры. Измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Наглядные представления.
7. Математические игры (математический бой).
8. Комбинаторика и статистика. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.
9. Преобразование графиков функций. Зависимости между величинами. Способы задания функции. График функции. Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события. Преобразования графиков функций.
10. Применение математики для решения конкретных жизненных задач.
11. Составление орнаментов, паркетов.

Форма занятий: практические занятия с элементами игр и игровых элементов, творческий конкурс, познавательная игра, соревнования, викторина, интеллектуальная игра, проектная работа.

3. Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности

Результаты изучения курса представлены на нескольких уровнях – личностном, метапредметном и предметном.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотическое воспитание:

- Проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества;

- готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3. Трудовое воспитание:

- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

4. Эстетическое воспитание:

- способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

5. Ценности научного познания:

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

6. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

7. Экологическое воспитание:

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

8. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью 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;

- необходимостью 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; способностью

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 результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах,

давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты:

Освоение курса должно обеспечивать достижение следующих предметных результатов:

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;

- знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);

- использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

- знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;

- понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
- вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
- геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
- выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
- строить речевые конструкции;
- изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
- выполнять вычисления с реальными данными;
- проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;
- выполнять проекты по всем темам данного курса; моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов;
- решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость;
- использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач;
- извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач;
- пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг;
- использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ;
- изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки;
- вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге;
- решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях;
- создание фундамента для математического развития;
- формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

- 1) в личностном направлении: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применение математических знаний для решения конкретных жизненных задач;
- 2) в метапредметном направлении: умение видеть математическую задачу в конспекте проблемной ситуации в окружающей жизни; умение находить в различных источниках

информацию, необходимую для решения математических проблем; умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.); умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении: умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки; развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета; овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного курса внеурочной деятельности

№п/п	Темы	Всего часов	Учебно-методические материалы, в том числе электронные
5 класс		34	
1	Числа	3	
2	Ребусы, головоломки, фокусы	4	Учи.ру, РЭШ
3	Задачи	27	http://teacher.fio.ru
6 класс		34	
1	Наглядная геометрия	17	Учи.ру, РЭШ
2	Комбинаторные умения. «Расставьте, переложите»	4	
3	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок. Практические умения	2	
4	Математика в реальной жизни	10	Учи.ру, РЭШ
5	Игра «Морской бой»	1	
7 класс		34	
1	Шифры и математика	16	Учи.ру, РЭШ
2	Математика вокруг нас	8	http://teacher.fio.ru
3	Математика в реальной жизни	8	Учи.ру, РЭШ
4	Математический бой	2	
8 класс		34	
1	Графики улыбаются	17	Учи.ру, РЭШ
2	Наглядная геометрия	17	Учи.ру
9 класс		34	
1	Функция: просто, сложно, интересно	17	Учи.ру, РЭШ
2	Диалоги о статистике. Статистические исследования. Проектная работа по статистическим исследованиям	2	
3	Орнаменты. Симметрия в орнаментах. Проектная работа: составление орнамента	3	Учи.ру
4	Быстрый счет без калькулятора	3	Учи.ру, РЭШ
5	Оригами	3	
6	Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге	5	Учи.ру, РЭШ
7	Игра «Самый умный»	1	

5. Материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности

1. Власов Т.Г., «Предметная неделя математики в школе», М.: «Просвещение», 2006.
2. Гончарова Л.В., «Предметные недели в школе. Математика», М.: «Просвещение», 2006.
3. Довбыш Р.И., «Математические олимпиады. 906 задач», М.: «Айрис-пресс», 2008
4. Калугин М.А., «После уроков: ребусы, кроссворды, головоломки» Ярославль, «Академия развития», 2011.
5. Клименченко Д.В., Книга для учащихся 5-9 классов «Задачи по математике для любознательных» М.: «Просвещение», 1992.
6. Летейнгауз Г.З., «Сто задач», М.: «Просвещение», 1986.
7. Литцман В.Д., «Великаны и карлики в мире чисел», М.: «Наука», 1959.
8. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В., «Задачи на смекалку». Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2003.
9. Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 5-6 кл., М.: «Илекса», 2011.
10. Фарков А. В., «Математические олимпиады в школе» 5-11 классы, М.: «Айрис-пресс», 2009.
11. Фарков А.В., «Математические кружки в школе 5-8 кл», М.: «Айрис-пресс», 2008.
12. Фарков А. В., Учимся решать олимпиадные задачи. Геометрия», 5-11 классы, М.: «Айрис-пресс», 2007.
13. Образовательный портал: Российская электронная школа.
14. Образовательный портал: Учи.ру
15. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:
<http://teacher.fio.ru>; <http://www.fcior.edu.ru>; <http://www.schoolcollection.edu.ru/>
16. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>.