

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа № 1 «Образовательный центр» имени Героя
Советского Союза Ганюшина П.М. с.Сергиевск муниципального района Сергиевский Самарской области

Согласовано
на М/О классных руководителей
руководитель М/О

_____/Крыпаева Л.Ю./
«15» июня 2023 г.

Проверил
Зам. директора по ВР

_____/Крыпаева Л.Ю./
«15» июня 2023 г.

Утверждаю.
Директор

_____/О.А. Веселова/
«15» июня 2023 г.

Программа учебного курса внеурочной деятельности

«Считай. Смекай. Отгадывай»

Возраст детей, на которых программа рассчитана: 5-8 классы
Срок реализации программы: 4 года

Учителя математики

Сергиевск, 2023 г

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса ВД «*Считай. Смекай. Отгадывай*» разработана в соответствии с:

- Основной образовательной программой основного общего образования -2022 г. (ФОП ООО);
- Примерной рабочей программой воспитания для ОО, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22),
- Рабочей программой воспитания ГБОУ СОШ № 1 «Образовательный центр» с. Сергиевск.

Направленность курса ВД: ВД по учебным предметам образовательной программы

Форма организации курса: кружок

Основные формы проведения занятий:

1. *Комбинированное тематическое занятие:*

- Выступление учителя или учащегося (5-10 мин);
- Самостоятельное решение задач по избранной определённой теме (7-10 мин);
- Разбор решения задач (5-7 мин);
- Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор математических софизмов, проведение математических игр и развлечений (10-12 мин);
- Ответы на вопросы учащихся (2-3 мин);
- Домашнее задание (3 мин).

2. *Конкурсы по решению математических задач, олимпиады, игры, соревнования:*

- Математическая карусель.
- Математический бой, хоккей, футбол.
- Математические турниры, эстафеты.
- Математические викторины.
- Устные или письменные олимпиады.

3. *Разбор заданий школьной (районной) олимпиады, анализ ошибок;*

4. *Решение задач на разные темы;*

5. *Изготовление моделей для уроков математики;*

6. *Сообщение члена кружка о результате, который им получен, о задаче, которую сам придумал и решил;*

7. *Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой;*

8. *Просмотр видеофильмов, кинофильмов, диафильмов по математике.*

Программа рассчитана на четыре года (68часов), на 17 часов в год (0,5 часа в неделю), предназначена для учащихся 5-8 классов общеобразовательной школы.

Цели программы:

1. Развивать творческое, логическое, конструктивное мышление учащихся; математический кругозор, мотивацию к исследовательскому виду деятельности;

2. расширять и углублять знания и умения, учащихся по математике, формировать навык планирования последовательности действий при решении задач, то есть алгоритмическую культуру учащихся;
3. активизировать познавательную, творческую и исследовательскую инициативу учащихся, навыки самостоятельной работы;
4. выявлять одаренных и вовлекать каждого учащегося во внеклассную деятельность — непереносимое условие для самореализации и саморазвития учащихся;
5. способствовать личностному росту учащихся через вовлечение их в творческую индивидуальную и коллективную исследовательскую деятельность благодаря занятиям в математическом кружке;
6. воспитывать культуру общения (диалога): коммуникативность, толерантность, а также культуру выступления, информационно-коммуникативные навыки, ответственность, самостоятельность на занятиях математического кружка;
7. формировать личностные компетентности учащихся, содействовать профессиональной ориентации учащихся в области математики и ее приложений;
8. воспитывать волевые качества, настойчивость, инициативу.

Задачи программы:

Обучающие:

– Развивать познавательный интерес к нестандартным и усложненным задачам, содержание которых выходит за пределы учебника, решение которых требует знания новых методов, новых навыков, новых знаний, не предусматриваемых школьной программой. Формировать навык решения соответствующих задач. Выявлять логико-математические способности.

– Формировать геометрические (конструктивные) навыки учащихся через решение задач на «разрезание», «со спичками», «выбор пути» и другие.

– Формировать навык и умение решать текстовые задачи: на «движение», на «проценты», на «части», на «работу».

– Развивать мотивацию к исследовательской деятельности, к самостоятельности при решении задач занимательной арифметики, задач на последовательности, софизмы, ребусы, шифры, головоломки, переливания, взвешивания и другие.

– Развивать мотивацию к решению задач практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей.

– Формировать умение рассуждать и навык решения задач по темам «Комбинаторика», «Графы», «Неравенства», «Теория вероятности».

Воспитательные:

– Формировать гражданскую позицию, общественную активность личности, культуру общения и поведения в социуме, навык здорового образа жизни;

– Формировать глобальное мировоззрение через занятия интегративно-математического содержания.

– Воспитывать патриотизм, гражданскую позицию по отношению к открытиям отечественной математики через включение учащихся в занятия по истории математики

– Формировать личностные компетенции через метапредметное содержание курса и практическую направленность занятий кружка.

Развивающие:

- Развивать личностные свойства: внимание, внимательность, память, самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность.
- Формировать потребности в самопознании, саморазвитии.
- Развивать умение анализировать, сравнивать и обобщать.
- Развивать логическое мышление.
- Развивать умение алгоритмизации решения задач. Формировать навык построения «модели» решения задач.
- Развивать исследовательские навыки при решении задач занимательной арифметики, задач на последовательности, софизмы, ребусы, шифры, головоломки, переливания, взвешивания и другие.
- Развивать математико-интегративное мышление через решение задач практического содержания.

Общая характеристика программы по внеурочной деятельности.

Актуальность программы. Являясь дополнением к урочной деятельности внеурочная позволяет сделать обучение более успешным, включить учащихся в активную познавательную деятельность, способствует формированию УУД. Программа даёт возможность углубить знания по отдельным темам, приобрести навыки исследовательской деятельности, выявить и реализовать свои возможности, получить более прочные, дополнительные знания по предмету для будущей профессии. Внедрение программы повышает эффективность образовательного процесса и увеличивает мотивацию к изучению предмета «Математика», в частности.

Практическая значимость программы очевидна: развитие математических способностей, логического мышления, алгоритмических и исследовательских навыков, приобщение к математической культуре, истории математических открытий, профориентационная направленность содержания. Творческий характер и многообразие форм деятельности способствуют благоприятной социальной адаптации в жизни. «Работа» в команде формирует качества толерантности, взаимопомощи, ответственности за свои знания, учит вести диалог, приучает к критической самооценке своих действий. Использование современных технических средств способствует совершенствованию информационной грамотности учащихся. Деятельностные технологии позитивно влияют на формирование социального здоровья учащихся, формируют потребность в самопознании, саморазвитии.

Связь с другими программами: программа концептуально имеет прямую связь с программами, также направленными на формирование исследовательских навыков, на расширение и углубление математических знаний, на воспитание самостоятельности, стремления к самосовершенствованию, интеграции с другими предметами через поисково-деятельностные технологии в программах «Мир измерений», «За страницами учебника биологии» и других.

Новизна заключается в том, что программа разработана для параллелей: для учащихся 5–8 классов.

Методы и приемы обучения: проблемно-развивающее обучение, знакомство с историческим материалом, иллюстративно-наглядный метод, индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися, дидактические игры, проектные и исследовательские технологии, диалоговые и дискуссионные технологии, информационные технологии.

Кроме того, эффективности организации курса способствует использование различных форм проведения занятий: эвристическая беседа; практикум; интеллектуальная игра; дискуссия; творческая работа.

При закреплении материала, совершенствовании знаний, умений и навыков целесообразно практиковать самостоятельную работу школьников.

Использование современных образовательных технологий позволяет сочетать все режимы работы: индивидуальный, парный, групповой, коллективный.

Результативность изучения программы

Оценивание достижений на занятиях внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках.

Итоги внеурочной деятельности подводятся на школьных, районных, городских, областных и Всероссийских олимпиадах по математике, а также на результатах участия на конференциях, турнирах, конкурсах, в том числе дистанционных. Защита практико-исследовательских работ, участие в проектной деятельности. Но важнее всего — первоначальная рефлексия: каждый участник может сам себя оценить или это может быть коллективная оценка после каждого занятия.

Этапы реализации программы привязаны к годам обучения, вследствие, чего можно выделить 4 этапа: 5 класс — 1 этап, 6 класс — 2 этап и т. д. Это напрямую связано с диалектическим принципом «от простого — к сложному», взаимосвязью с темами, изучаемыми в классе: от класса к классу увеличивается багаж знаний, умений учащихся, благодаря чему учащиеся все более адаптируются к заданиям повышенной сложности и научно-исследовательской деятельности. Каждый этап рассчитан на 17 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Название разделов и тем	Количество часов для изучения	Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации и виды деятельности
1	2	3	4
«Считай. Смекай. Отгадывай» 5 класс (17 часов в год / 0,5 часа в неделю)			
Занимательная математика	8	Способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи шутки, каверзные вопросы с «подвохом». Знакомство с интересными приёмами устного счёта. Решение занимательных заданий, связанных со счётом предметов. Знакомство с материалом из истории развития математики.	Беседа – лекция, решение олимпиадных и занимательных задач, творческая работа в группах, работа с источниками информации, участие в инсценировках биографических миниатюр/
Геометрическое конструирование	5	Введение элементов геометрии. Геометрия вокруг нас. Красота геометрических построений. Симметрия, её виды. Геометрические головоломки.	Мини – доклады, индивидуальная работа и работа в парах, практическая работа, поиск информации, игра.
Решение задач	4	Движение тел по течению и против течения. Особенности выбора переменных и методика решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи и её значение для составления математической модели.	Мини лекция, решение задач, практическая работа в группах, диагностическая работа в виде викторины «Своя игра»
«Считай. Смекай. Отгадывай» 6 класс (17 часов в год / 0,5 часа в неделю)			
Числа и вычисления	3	Устанавливать делимость без выполнения самого деления. Решение задач на использование признаков делимости.	Работа с алгоритмами, работа в группах, конкурс ребусов и головоломок.

Наглядная геометрия	2	Оригами, задачи на сообразительность, существующие способы овладения чертёжными инструментами. Пространство и размерность. Геометрические головоломки.	Беседа - лекция, творческая работа в группах, практикум – исследование.
Решение нестандартных задач	4	Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными. Свойства чётности. Решение задач на чередование, разбиение на пары.	Составление схем и диаграмм, работа в группах «найди пару», самостоятельное решение задач, работа над ошибками олимпиадных заданий.
Задачи на логическое мышление	3	Решение задач, требующих применение интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Решение математических ребусов. Задачи на отношение «больше», «меньше». Задачи на равновесие, на перебор вариантов с помощью рассуждения над выделенной гипотезой.	Эвристическая беседа, творческая работа в группах, самостоятельное решение задач.
Мир рациональных чисел.	2	История возникновения отрицательных чисел. Модуль числа и его геометрический смысл. Головоломки с рациональными числами.	Занятие - обсуждение, составление ребусов, головоломок, участие в конкурсе.
Отношения и пропорции	3	Практическое применение пропорций и отношений. Золотое сечение: история открытия; сферы использования.	Беседа, открытие новых знаний, работа с алгоритмами, практическая работа в группах.
«Считай. Смекай. Отгадывай» 7 класс (17 часов в год / 0,5 часа в неделю)			
Решение занимательных задач	2	Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанных со счётом предметов. Закрепление знаний о классах и разрядах. Закрепление знаний нумерации чисел.	Поиск информации. Решение задач, работа в группах. Математическое соревнование, викторина.

Числовые головоломки	2	Городок величин, математические ребусы, математические софизмы	Составление ребусов, головоломки, участие в конкурсе. Групповая работа. Мини - доклады.
Интересные приёмы решения задач	2	Решение задач методом «с конца» Различные занимательные задачи на вычисление процентов и действий с процентами.	Беседа – лекция. Самостоятельное решение задач. Оформление брошюры – пособия.
Решение задач практического характера.	2	Задачи на доли и части, на выбор оптимального тарифа. Задачи, связанные с распродажами. Задачи на банковские кредиты	Занятие – обсуждение Практикум – исследование. Решение заданий в парах.
Наглядная геометрия	4	Геометрические игры. Геометрические построения. Формула Пика.	Практикум - исследование. Практическая работа в группах.
Решение логических задач	3	Задачи на доказательство и принцип Дирихле. Методы решения задач на переливание и взвешивание. Логические и комбинаторные задачи и их роль в решении нестандартных задач, задач олимпиадного типа.	Занятие – обсуждение. Разбор олимпиадных заданий, анализ ошибок. Решение заданий в парах.
Математика в различных сферах	2	Задачи на смеси, сплавы и растворы. Математика в строительстве, архитектуре.	Схематическое изображение задач Оформление брошюры – пособия.
«Считай. Смекай. Отгадывай» 8 класс (17 часов в год / 0,5 часа в неделю)			
Математика в различных сферах	6	Раскрывается применение математики в различных сферах деятельности человека, ее связь с другими предметами. Решение задач с физическим, химическим, биологическим содержанием. Применение математических понятий, формул и преобразований в бытовой практике. Умение пользоваться таблицами и справочниками. Решение различных прикладных задач	Просмотр фрагментов фильма. Занятие - обсуждение. Работа с алгоритмами. Коллективная и индивидуальная работа. Поиск информации. Практикум – исследование. Диагностическая работа в виде теста

Элементы математической логики. Теория чисел.	2	Основные понятия математической логики, теории множеств, применение кругов Эйлера. Решение комбинаторных задач, применение принципа Дирихле, решение различных логических задач	Беседа – лекция. Творческая работа в группах. Решение задач. Схематическое изображение задач.
Решение олимпиадных задач	2	Задачи с числовыми выражениями. Задачи на движение. Вероятностные задачи. Задачи на проценты.	Разбор заданий олимпиады, анализ ошибок. Творческая работа в группах.
Графики улыбаются	2	Геометрические преобразования графиков функций. Графики кусочно – заданных функций.	Занятие – обсуждение. Работа с источниками информации. Практикум – исследование. Решение заданий в парах.
Геометрия многоугольников	3	Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции. Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части. Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула. Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии. Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи. О делении отрезка в данном отношении. Задачи на применение подобия, золотое сечение. Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований	Беседа, открытие новых знаний. Групповая работа. Работа в парах по решению задач. Оформление брошюры – пособия. Мини – доклады.
Геометрия окружности	2	Архимед о длине окружности и площади круга. О числе π . Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах	Просмотр фрагментов фильма. Разбор заданий олимпиады, анализ ошибок.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

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.

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.

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.

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.

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.

4.1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Занимательная математика	8
2.	Геометрическое конструирование	5
3.	Решение задач	4
	Всего	17

6 КЛАСС

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Числа и вычисления	3
2.	Наглядная геометрия	2

3.	Решение нестандартных задач	4
4.	Задачи на логическое мышление	3
5.	Мир рациональных чисел	2
6.	Отношения и пропорции	3
	Всего	17

7 КЛАСС

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Решение занимательных задач	2
2.	Числовые головоломки	2
3.	Интересные приёмы решения задач	2
4.	Решение задач практического характера	2
5.	Наглядная геометрия	4
6.	Решение логических задач	3
7.	Математика в различных сферах	2
	Всего	17

8 КЛАСС

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Математика в различных сферах.	6
2.	Элементы математической логики. Теория чисел	2
3.	Решение олимпиадных задач	2
4.	Графики улыбаются	2
5.	Геометрия многоугольников.	3
6.	Геометрия окружности	2
	Всего	17

4. 2. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**«Считай. Смекай. Отгадывай»
5 класс (17 часов в год / 0,5 часа в неделю)**

№ п. п.	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
1.«Занимательная математика» (8 часов)		
1.	Как возникло слово «математика». Приемы устного счета. Счет у первобытных людей	1
2.	Приемы устного счета: умножение двузначных чисел на 11. Цифры у разных народов. Решение логической задачи	1
3.	Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Биографическая миниатюра. Пифагор. Игра «Пифагор». Задания на развитие логического мышления.	1
4.	Решение олимпиадных задач на разрезание. Игра «Переключивание карточек»	1
5.	Считаем устно. Решение олимпиадных задач (бассейны, работа и прочее)	1
6.	Биографическая миниатюра Б. Паскаль. Решение олимпиадных задач на взвешивание	1
7.	Тестовые задачи на переливание	1
8.	Прибавление четного. Знак произведения. Четность суммы и произведения. Решение олимпиадных задач на четность	1
2. «Геометрическое конструирование» (5 часов)		
9.	Старинные меры. Рассказ о Евклиде. Оригами	1
10.	Метрическая система мер. Решение олимпиадных задач с применением начальных понятий геометрии	1
11.	Геометрия Гулливера. Геометрическая головоломка. «Танграм»	1
12.	Геометрические задачи на разрезание.	1
13.	Математические ребусы. Решение олимпиадных задач	1
3. Решение задач (4 часа)		
14.	Решение сюжетных задач	1
15.	Задачи на движение.	1
16.	Решение задач методом «с конца»	1
17.	Перебор вариантов	1

«Считай. Смекай. Отгадывай» 6 класс (17 часов в год / 0,5 часа в неделю)

№ п. п.	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
1. Числа и вычисления (3 часа)		
1.	Признаки делимости на 7, 11 и 13	1
2.	Признаки делимости на 4, 8 и 16	1
3.	Арифметические ребусы	1

2. Наглядная геометрия(2часа)		
4.	Задачи на сообразительность. Игры	1
5.	Построение циркулем и линейкой	1
3. Решение нестандартных задач (4 часа)		
6.	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1
7.	Обратные задачи	1
8.	Решение олимпиадных задач.	1
9.	Задачи с многовариантными решениями	1
4. Задачи на логическое мышление (3 часа)		
10.	Задачи на переливание	1
11.	Задачи на взвешивание	1
12.	Определение ребуса. Правила шифровки ребусов. Числовые и буквенные ребусы	1
5. Мир рациональных чисел (2 часа)		
13.	История возникновения отрицательных чисел	1
14.	Модуль числа и его геометрический смысл	1
6. Отношения и пропорции (3 часа)		
15.	Практическое применение пропорций и отношений	1
16.	Золотое сечение	1
17.	Масштаб	1

**«Считай. Смекай. Отгадывай»
7 класс (17 часов в год / 0,5 часа в неделю)**

№ п. п.	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
1. Решение занимательных задач(2 часа)		
1.	Решение задач по теме «Нумерация чисел»	1
2.	Задачи на «магические квадраты»	1
2.Числовые головоломки (2 часа)		
3.	Математические ребусы	1
4.	Математические софизмы	1
3.Интересные приёмы решения задач (2 часа)		
5.	Решение задач методом «с конца»	1
6.	Решение задач на проценты	1
4. Решение задач практического характера (2 часа)		
7.	Задачи на выбор оптимального тарифа. Викторина.	1
8.	Задачи, связанные с распродажами. Математические игры.	1
5. «Наглядная геометрия» (4 часа)		
9.	Задачи на разрезание.	1
10.	Построение фигур одним росчерком карандаша.	1
11.	Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика.	1
12.	Решение олимпиадных задач.	1
6. Решение логических задач (3 часа)		
13.	Принцип Дирихле. Решение простейших задач.	1
14.	Комбинаторные умения. «Расставьте, переложите»	1
15.	Задачи на переливание. Задачи на взвешивание.	1
18. Математика в различных сферах (2 часа)		
16.	Задачи на смеси, сплавы и растворы. Олимпиадные задачи.	1
17.	Математика в строительстве, архитектуре.	1

«Считай. Смекай. Отгадывай»

8 класс (17 часов в год / 0,5 часа в неделю)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количе ство часов
1. Математика в различных сферах.(6 часов)		
1.	Арифметические действия с десятичными дробями. Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи	1
2.	Решение задач на проценты. Из чего складывается заработная плата? Цена товара. Наценки и скидки.	1
3.	Разметка участка на местности. Расчет стоимости ремонта комнаты. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Представление зависимости между величинами в виде формул	1
4.	Выражение переменной из формулы. Сколько стоит электричество?	1
5.	Треугольники. Какова высота дерева? Какие математические знания помогут вычислить высоту дерева? Вычисление высоты дерева или иного объекта на местности	1
6.	Четырёхугольники. Симметрия вокруг нас.	1
2. Элементы математической логики. Теория чисел (2 часа)		
7.	Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна	1
8.	Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач	1
3. Решение олимпиадных задач (2 часа)		
9.	Решение задач с числовыми выражениями	1
10.	Решение задач на движение	1
4. Графики улыбаются (2 часа)		
11.	Геометрические преобразования графиков функций	1
12.	Графики кусочно-заданных функций (практикум)	1
5. Геометрия многоугольников. (3 часа)		
13.	Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции	1
14.	Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части.	1
15.	Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи	1
6. Геометрия окружности (2 часа)		
16.	Архимед о длине окружности и площади круга. О числе Пи	1
17.	Окружности, вписанные углы, невписанные углы в олимпиадных задачах.	1

