МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
Краевое бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа дистанционного образования»

Приложение _1_ к образовательной программе основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Математика в различных жизненных ситуациях»
уровня основного общего образования
5 - 9 классы

на 2024 - 2025 учебный год

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО учителей математики

/Пескова Т.А.

«29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
Протокол № 8 от
« 30 » августа 2024 г.

Красноярск– 2024 г.

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по математике «Математика в различных жизненных ситуациях» разработана на основании учебного плана Школы с учетом требований школьного компонента учебного плана, требований государственных образовательных стандартов в соответствии со ст. 47, 48, 75, п.4 Федерального Закона от 29.12.2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Программа рассчитана на пять лет (170 часов) и предназначена для учащихся 5-9 классов общеобразовательной школы.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Цель курса:

–формирование всесторонне образованной и инициативной личности;

–обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;

–формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;

–обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

–создать условия для реализации математических и коммуникативных способностей учащихся в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;

–формировать у учащихся навыки применения математических знаний для решения различных жизненных задач;

–расширение представления учащихся о школе как о месте реализации собственных замыслов и проектов;

–развитие математической культуры учащихся при активном применении математической речи и доказательной риторики.

Общая характеристика учебного предмета, курса

В основу программы курса легла современная концепция преподавания математики: составление проектов, и проведение исследований, различные практические занятия, геометрическое конструирование, моделирование, дизайн. В курсе присутствуют темы и задания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Все это направлено на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях.

Место курса в учебном плане

Программа рассчитана на 170 часов (34 часа в год). Программа рассчитана на учащихся 5 - 9 классов, занятия проводятся дистанционно 1 раз в неделю в течение 1 академического часа (40 минут). По итогам прохождения курса проводится промежуточная аттестация в форме зачета.

Форма обучения – дистанционная.
Тип занятий – комбинированный.
Технологии обучения:

- индивидуально-ориентированная;
- ИКТ.

Планируемый результат освоения программы

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностные

1. знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
2. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
3. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
5. умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применение математических знаний для решения конкретных жизненных задач.

Метапредметные

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;

4. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
5. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
6. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
7. умение видеть математическую задачу в конспекте проблемной ситуации в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
10. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
11. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

5класс

Предметные

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. понимание и использование понятий связанных с множествами, умение использовать круги Эйлера для решения задач;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. приобретение опыта измерения геометрических фигур;
6. умение проводить несложные практические расчёты;
7. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц;
8. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых и других расчетах.
9. геометрические навыки: умение рассчитать периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
10. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
11. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
12. 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.;
13. моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

6 класс

Предметные

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
6. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков;
7. умение решать простейшие комбинаторные задачи;
8. умения выполнять проекты по темам данного курса.

7 класс

Предметные

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с рациональными числами;
3. умение применять простейшие методы кодирования и шифровки;
4. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
5. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
6. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов;
7. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах;
8. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
9. решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
10. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
11. выполнять проекты по темам данного курса.

8 класс

Предметные

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным раздела содержания;
2. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения;
3. умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
4. умения распознавать, строить и преобразовывать графики различных функций;
5. умения применять функции и их графики для реальных жизненных ситуаций;
6. умение проводить несложные практические расчёты;
7. 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.;
8. выполнять вычисления с реальными данными;
9. выполнять проекты по всем темам данного курса; моделировать геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др.

9 класс

Предметные

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. умения распознавать, преобразовывать графики различных функций; умения применять функции и их графики для реальных жизненных ситуаций;
3. умения исследовать функции различными способами ; применять свойства функций к решению уравнений;
4. владение элементами техники оригами;
5. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения;
6. умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
7. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
8. умение проводить несложные практические расчёты;
9. умение собирать и использовать статистические данные;
10. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном;
11. проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

Планируемые результаты освоения программы

Ученик научится:

- планировать и выполнять учебное исследование, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контр пример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно -научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- использовать такие естественно -научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Форма подведения итогов по программе: промежуточная аттестация
Форма проведения промежуточной аттестации : тестирование или творческая работа.

Содержание курса

5 класс

Название раздела	Содержание учебного материала
Круги Эйлера	Множество. Элементы множества, подмножества. Объединение, пересечение множеств. Леонард Эйлер. Решение логических задач с использованием кругов Эйлера. Решение логических задач с помощью схем и таблиц.
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Комбинации. Дерево возможных вариантов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Принцип Дирихле. Теория вероятностей. Случайные события и вероятность. Теория вероятностей среди нас.
Наглядная геометрия	Геометрия, ее место в математике. Первые шаги, некоторые задачи. Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства. Задачи на разрезание и складывание фигур. Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки. Построения с помощью циркуля.
Обобщение. Подведение итогов	Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация. Обобщение. Подведение итогов

6 класс

Название раздела	Содержание учебного материала
Решение задач	Задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание. Задачи

	на взвешивания. Задачи на движение. Задачи на разрезание. Задачи на перебор (практического содержания). Задачи на целое и части. Задачи про цифры. Задачи типа «Что больше», «Сколько же».
Наглядная геометрия	Золотое сечение. Задачи на сообразительность. Построение циркулем и линейкой. Лента Мёбиуса. Оригами. Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов.
Комбинаторные умения «Расставьте, переложите»	Комбинаторные задачи. Комбинаторные умения «Расставьте, переложите»
Математика в реальной жизни	Создание проекта «Комната моей мечты». Расчет сметы на ремонт комнаты «моей мечты». Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Расчет коммунальных услуг своей семьи. Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю).
Обобщение. Подведение итогов	Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация. Обобщение. Подведение итогов

7 класс

Название раздела	Содержание учебного материала
Шифры и математика	Задачи кодирования и декодирования. Матричный способ кодирования и декодирования. Тайнопись и самосовмещение квадрата. Знакомство с другими методами кодирования и декодирования. Составление проектов шифровки. Защита проектов.
Математика вокруг нас	Математика вокруг нас. Узнай свои способности. Поступки делового человека
Математика в реальной жизни	Учет расходов в семье на питание. Проектная работа. Кулинарные рецепты. Задачи на смеси и растворы
Наглядная геометрия	Симметрия вокруг нас. Урок-практикум «Воздушный змей»
Обобщение. Подведение итогов	Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация. Обобщение. Подведение итогов

8 класс

Название раздела	Содержание учебного материала
Графики улыбаются	Проверка владениями базовыми умениями. Геометрические преобразования графиков функций. Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований. Графики кусочно-заданных функций (практикум). Построение линейного сплайма. Презентация проекта «Графики улыбаются».
Наглядная геометрия	Рисование фигур одним росчерком. Графы. Геометрическая смесь. Задачи со спичками и счетными палочками. Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных

	полосок. Разрезания на плоскости и в пространстве. Геометрия в пространстве. Решение олимпиадных задач. Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.»
Обобщение. Подведение итогов	Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация. Обобщение. Подведение итогов

9 класс

Название раздела	Содержание учебного материала
Функция: просто, сложно, интересно	Подготовительный этап: постановка цели, проверка владениями базовыми навыками. Историко-генетический подход к понятию «функция». Способы задания функции. Четные и нечетные функции. Монотонность функции. Ограниченные и неограниченные функции. Исследование функций элементарными способами. Построение графиков функций. Функционально-графический метод решения уравнений.
Диалоги о статистике. Статистические исследования	Статистические исследования. Проектная работа по статистическим исследованиям
Орнаменты. Симметрия в орнаментах	Симметрия в орнаментах. Проектная работа: составление орнаментов. Защита проектов.
Оригами	Техника оригами. Практическое занятие по созданию оригами
Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге	Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге. Решение других задач на клетчатой бумаге.
Обобщение. Подведение итогов	Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация. Обобщение. Подведение итогов

Календарно-тематическое планирование
5 класс (34 часа)

№	Тема урока	Дата проведения	Количество часов
Раздел 1. «Круги Эйлера» (10 часов)			
1	Множество.	1 неделя	1
2	Элементы множества. Подмножество.	2 неделя	1
3	Объединение, пересечение множеств.	3 неделя	1
4	О Леонарде Эйлере.	4 неделя	1
5	Решение логических задач с использованием кругов Эйлера.	5 неделя	1
6	Решение логических задач с использованием кругов Эйлера.	6 неделя	1
7	Решение логических задач с использованием кругов Эйлера.	7 неделя	1
8	Решение логических задач с помощью схем и таблиц.	8 неделя	1
9	Решение логических задач с помощью схем и таблиц.	9 неделя	1
10	Решение логических задач с помощью схем и таблиц.	10 неделя	1
Раздел 2. «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» (10 часов)			
11	Комбинации.	11 неделя	1

12	Комбинации.	12 неделя	1
13	Дерево возможных вариантов.	13 неделя	1
14	Дерево возможных вариантов.	14 неделя	1
15	Решение комбинаторных задач перебором вариантов.	15 неделя	1
16	Решение комбинаторных задач перебором вариантов.	16 неделя	1
17	Принцип Дирихле.	17 неделя	1
18	Теория вероятностей.	18 неделя	1
19	Случайные события и вероятность.	19 неделя	1
20	Теория вероятностей среди нас.	20 неделя	1
Раздел 3. «Наглядная геометрия» (11 часов)			
21	Геометрия, ее место в математике. Первые шаги, некоторые задачи.	21 неделя	1
22	Геометрия, ее место в математике. Первые шаги, некоторые задачи.	22 неделя	1
23	Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства.	23 неделя	1
24	Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства.	24 неделя	1
25	Задачи на разрезание и складывание фигур.	25 неделя	1
26	Промежуточная аттестация.	26 неделя	1

27	Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки.	27 неделя	1
28	Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки.	28 неделя	1
29	Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки.	29 неделя	1
30	Построения с помощью циркуля.	30 неделя	1
31	Построения с помощью циркуля.	31 неделя	1
Раздел 4. «Обобщение. Подведение итогов» (3 часа)			
32	Решение задач по функциональной грамотности.	32 неделя	1
33	Решение задач по функциональной грамотности.	33 неделя	1
34	Обобщение. Подведение итогов.	34 неделя	1

Календарно-тематическое планирование
6 класс (34 часа)

№	Тема урока	Дата проведения	Количество часов
Раздел 1. Решение задач» (7 часов)			
1	Задачи, решаемые с конца.	1 неделя	1
2	Задачи на переливание. Задачи на взвешивания.	2 неделя	1
3	Задачи на движение. Задачи на разрезание.	3 неделя	1
4	Задачи на перебор (практического содержания).	4 неделя	1
5	Задачи на целое и части.	5 неделя	1
6	Задачи про цифры.	6 неделя	1
7	Задачи типа «Что больше», «Сколько же».	7 неделя	1
Раздел 2. «Наглядная геометрия» (12 часов)			
8	Золотое сечение.	8 неделя	1
9	Золотое сечение.	9 неделя	1
10	Задачи на смекалку.	10 неделя	1
11	Задачи на сообразительность и смекалку.	11 неделя	1

12	Построение циркулем и линейкой.	12 неделя	1
13	Построение циркулем и линейкой.	13 неделя	1
14	Построение циркулем и линейкой.	14 неделя	1
15	Лента Мёбиуса.	15 неделя	1
16	Оригами.	16 неделя	1
17	Оригами.	17 неделя	1
18	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов.	18 неделя	1
19	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов.	19 неделя	1
Раздел 3. «Комбинаторные умения «Расставьте, переложите» (4 часа)			
20	Комбинаторные задачи.	20 неделя	1
21	Комбинаторные задачи.	21 неделя	1
22	Комбинаторные умения «Расставьте, переложите».	22 неделя	1
23	Комбинаторные умения «Расставьте, переложите».	23 неделя	1
Раздел 4 .«Математика в реальной жизни» (8 часов)			
24	Создание проекта «Комната моей мечты».	24 неделя	1
25	Создание проекта «Комната моей мечты». Расчет сметы на ремонт комнаты моей мечты.	25 неделя	1

26	Промежуточная аттестация.	26 неделя	1
27	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи.	27 неделя	1
28	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи.	28 неделя	1
29	Расчет коммунальных услуг своей семьи.	29 неделя	1
30	Расчет коммунальных услуг своей семьи.	30 неделя	1
31	Планирование отпуска своей семьи.	31 неделя	1
Раздел 5. «Обобщение. Подведение итогов» (3 часа)			
32	Решение задач по функциональной грамотности.	32 неделя	1
33	Решение задач по функциональной грамотности.	33 неделя	1
34	Обобщение. Подведение итогов.	34 неделя	1

Календарно-тематическое планирование
7 класс (34 часа)

№	Тема урока	Дата проведения	Количество часов
Раздел 1. «Шифры и математика» (14 часов)			
1	Задачи кодирования и декодирования.	1 неделя	1
2	Задачи кодирования и декодирования.	2 неделя	1
3	Матричный способ кодирования и декодирования.	3 неделя	1
4	Матричный способ кодирования и декодирования.	4 неделя	1
5	Матричный способ кодирования и декодирования.	5 неделя	1
6	Тайнопись и самосовмещение квадрата.	6 неделя	1
7	Тайнопись и самосовмещение квадрата.	7 неделя	1
8	Тайнопись и самосовмещение квадрата.	8 неделя	1
9	Знакомство с другими методами кодирования и декодирования.	9 неделя	1
10	Знакомство с другими методами кодирования и декодирования.	10 неделя	1
11	Знакомство с другими методами кодирования и декодирования.	11 неделя	1
12	Составление шифровки.	12 неделя	1

13	Составление шифровки.	13 неделя	1
14	Составление шифровки.	14 неделя	1
Раздел 2. «Математика вокруг нас» (6 часов)			
15	Математика вокруг нас.	15 неделя	1
16	Узнай свои способности.	16 неделя	1
17	Узнай свои способности.	17 неделя	1
18	Поступки делового человека: рациональное ведение семейного бюджета.	18 неделя	1
19	Поступки делового человека: рациональное ведение семейного бюджета.	19 неделя	1
20	Поступки делового человека: рациональное ведение семейного бюджета.	20 неделя	1
Раздел 3. «Математика в реальной жизни» (7 часов)			
21	Учет расходов в семье на питание.	21 неделя	1
22	Учет расходов в семье на питание.	22 неделя	1
23	Учет расходов в семье на питание. Проектная работа.	23 неделя	1
24	Кулинарные рецепты.	24 неделя	1
25	Кулинарные рецепты.	25 неделя	1
26	Промежуточная аттестация.	26 неделя	1

27	Задачи на смеси и растворы.	27 неделя	1
Раздел 4. «Наглядная геометрия» (4 часа)			
28	Симметрия вокруг нас.	28 неделя	1
29	Симметрия вокруг нас.	29 неделя	1
30	Составление узора из симметричных фигур.	30 неделя	1
31	Урок-практика « Воздушный змей».	31 неделя	1
Раздел 5. «Обобщение. Подведение итогов» (3 часа)			
32	Решение задач по функциональной грамотности.	32 неделя	1
33	Решение задач по функциональной грамотности.	33 неделя	1
34	Обобщение. Подведение итогов.	34 неделя	1

Календарно-тематическое планирование
8 класс (34 часа)

№	Тема урока	Дата проведения	Количество часов
Раздел 1. «Графики улыбаются» (16 часов)			
1	Проверка владениями базовыми умениями.	1 неделя	1
2	Проверка владениями базовыми умениями. Построение графиков.	2 неделя	1
3	Геометрические преобразования графиков функций.	3 неделя	1
4	Геометрические преобразования графиков функций.	4 неделя	1
5	Геометрические преобразования графиков функций.	5 неделя	1
6	Геометрические преобразования графиков функций.	6 неделя	1
7	Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований.	7 неделя	1
8	Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований.	8 неделя	1
9	Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований.	9 неделя	1
10	Графики кусочно-заданных функций.	10 неделя	1
11	Графики кусочно-заданных функций (практикум).	11 неделя	1
12	Графики кусочно-заданных функций (практикум).	12 неделя	1

13	Графики кусочно-заданных функций (практикум).	13 неделя	1
14	Построение линейного сплайма.	14 неделя	1
15	Построение линейного сплайма.	15 неделя	1
16	Построение линейного сплайма.	16 неделя	1
Раздел 2. «Наглядная геометрия» (15 часов)			
17	Рисование фигур одним росчерком. Графы.	17 неделя	1
18	Рисование фигур одним росчерком. Графы.	18 неделя	1
19	Задачи со спичками и счетными палочками.	19 неделя	1
20	Задачи со спичками и счетными палочками.	20 неделя	1
21	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.	21 неделя	1
22	Разрезания на плоскости и в пространстве.	22 неделя	1
23	Разрезания на плоскости и в пространстве.	23 неделя	1
24	Геометрия в пространстве.	24 неделя	1
25	Геометрия в пространстве.	25 неделя	1
26	Промежуточная аттестация.	26 неделя	1
27	Решение олимпиадных задач.	27 неделя	1

28	Решение олимпиадных задач.	28 неделя	1
29	Решение олимпиадных задач.	29 неделя	1
30	Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.	30 неделя	1
31	Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.	31 неделя	1
Раздел 3. «Обобщение. Подведение итогов» (3 часа)			
32	Решение задач по функциональной грамотности.	32 неделя	1 час
33	Решение задач по функциональной грамотности.	33 неделя	1 час
34	Обобщение. Подведение итогов.	34 неделя	1 час

Календарно-тематическое планирование
9 класс (34 часа)

№	Тема урока	Дата проведения	Количество часов
Раздел 1. «Функция: просто, сложно, интересно» (16 часов)			
1	Подготовительный этап: постановка цели, проверка владениями базовыми навыками.	1 неделя	1
2	Историко-генетический подход к понятию «функция».	2 неделя	1
3	Способы задания функции.	3 неделя	1
4	Способы задания функции.	4 неделя	1
5	Четные и нечетные функции.	5 неделя	1
6	Четные и нечетные функции.	6 неделя	1
7	Монотонность функции.	7 неделя	1
8	Монотонность функции.	8 неделя	1
9	Ограниченные и неограниченные функции.	9 неделя	1
10	Ограниченные и неограниченные функции.	10 неделя	1
11	Исследование функций элементарными способами.	11 неделя	1
12	Исследование функций элементарными способами.	12 неделя	1

13	Построение графиков функций.	13 неделя	1
14	Построение графиков функций.	14 неделя	1
15	Функционально-графический метод решения уравнений.	15 неделя	1
16	Функционально-графический метод решения уравнений.	16 неделя	1
Раздел 2. «Диалоги о статистике. Статистические исследования» (4 часа)			
17	Статистические исследования.	17 неделя	1
18	Статистические исследования.	18 неделя	1
19	Проектная работа по статистическим исследованиям.	19 неделя	1
20	Проектная работа по статистическим исследованиям.	20 неделя	1
Раздел 3. «Орнаменты. Симметрия в орнаментах» (3 часа)			
21	Симметрия в орнаментах.	21 неделя	1
22	Проектная работа: составление орнаментов.	22 неделя	1
23	Проектная работа: составление орнаментов.	23 неделя	1
Раздел 4. «Оригами» (3 часа)			
24	Техника оригами.	24 неделя	1
25	Практическое занятие по созданию оригами.	25 неделя	1

26	Промежуточная аттестация.	26 неделя	1
Раздел 5. «Наглядная геометрия. Геометрия на клечатой бумаге» (5 часов)			
27	Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге.	27 неделя	1
28	Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге.	28 неделя	1
29	Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге.	29 неделя	1
30	Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге.	30 неделя	1
31	Решение других задач на клетчатой бумаге.	31 неделя	1
Раздел 3. «Обобщение. Подведение итогов» (часа)			
32	Решение задач по функциональной грамотности.	32 неделя	1 час
33	Решение задач по функциональной грамотности.	33 неделя	1 час
34	Обобщение. Подведение итогов.	34 неделя	1 час

Список литературы:

1. Примерные программы по внеклассной работе по математике «Стандарты второго поколения. Математика 5–9 класс» – М.:Просвещение, 2012г.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /М-во образования и науки Рос. Федерации. -М.: Просвещение, 2010.- 31с.
3. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах./Титов Г.Н., Соколова И.В. Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2003. - 129 с.
4. «Математические кружки в школе»,5-8 классы,М,Айрис- пресс, 2006г/А.В. Фарков.
5. Математический кружок в VI классе. / Соколова И.В.: Учеб.-метод. Пособие. - Краснодар: КубГУ, 2005. 152 с.
6. Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов. Авт. Козина М.Е. Вып.2 / Волгоград: Учитель, 2007. - 137 с.
7. «Факультативный курс по математике»,7 класс, учебно-методическое пособие/В.А. Ермеев, 2009г.
8. Линия учебно-методических комплектов «Сферы» по математике:Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. 223 с.: ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)
9. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - 127 с. (Академический школьный учебник) (Сферы).
10. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. (Академический школьный учебник) (Сферы)
11. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. : ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)
12. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 6 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - . (Академический школьный учебник) (Сферы)
13. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 6 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - . (Академический школьный учебник) (Сферы)
14. Занимательные математические задачи. Дополнительные занятия для учащихся 5 классов: учеб. пособие/ Составители А. М. Быковских, Г. Я
15. Тестирование online: 5–11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:
http://teacher.fio.ru ,
http://www.zavuch.info/,
http://festival.1september.ru,
http://www.prosv.ru ,
http://ing-grafika.ru/1/novosti-obrazovanija/238-geometriya.html
http://puzzlecup.com/ ,
https://econet.ru/articles/90059-60-zadach-na-smekalku-s-otvetami