

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 42»

Юридический адрес: 300026, Россия, г. Тула, ул. Н.Руднева д.51;  
тел. (4872) 35-39-00;  
адрес эл.почты: [tula-co42@tularegion.org](mailto:tula-co42@tularegion.org)



Рабочая программа  
учебного курса внеурочной деятельности  
«Факультатив «Математика +»  
для основного общего образования  
Срок освоения: 2 года (8–9 классы)

Составитель(и):  
Демина Т.В., Лозгачева Е.А., Галиев Р.Р.,  
Пилогина Т.А., Башкатова М.Н.,  
педагоги дополнительного образования ФГОС

РАССМОТРЕНО

решением методического  
объединения  
протокол  
от 28.08..2023 г. № 1  
Руководитель МО  
 И.А.Гречишкина

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по  
УВР  
 Т.А. Пилогина

ПРИНЯТО

педагогическим советом  
МБОУ ЦО № 42  
протокол  
от 28.08.2023 г. № 1

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Общая характеристика**

Данная программа учебного курса внеурочной деятельности «Математика +» подготовлена для учащихся 8 классов. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 3-го поколения. В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных. Среди предметов, формирующих интеллект, математика занимает первое место. Хорошая математическая подготовка нужна всем выпускникам школы. Тем же учащимся, которые в школе проявляют выраженный интерес к математике, необходимо представить дополнительные возможности, способствующие их математическому развитию.

При отборе содержания программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, практической направленности, учёта индивидуальных способностей и посильности. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка. Устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 14 -15 лет. Значимость этого курса заключается в перспективном обеспечении сформированности устойчивого познавательного интереса к предмету и компетентности в сфере познавательной деятельности.

Курс «Математика + » входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуальное развитие личности.

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. В процессе выполнения заданий обучающиеся учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить обучающегося рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Одна из важных особенностей курса «Математика +» - его математическая и геометрическая направленность, реализуемая в модуле курса и направленная на

развитие и обогащение геометрических представлений у обучающихся и создание базы для развития графической грамотности, конструкторского мышления и конструкторских навыков.

Одновременно с изучением арифметического материала и в органичном единстве с ним выстраивается система задач и заданий геометрического содержания, расположенных в порядке их усложнения и постепенного обогащения новыми элементами конструкторского характера. Основой освоения геометрического содержания курса является конструкторско-практическая деятельность учащихся, включающая в себя:

- воспроизведение объектов;
- доконструирование объектов;
- переконструирование и полное конструирование объектов, имеющих локальную новизну.

Большое внимание в курсе уделяется поэтапному формированию навыков самостоятельного выполнения заданий, самостоятельному получению свойств понятий, самостоятельному решению некоторых важных проблемных вопросов, а также выполнению творческих заданий конструкторского плана, так как обучающиеся должны быть социализированы и самостоятельны. Они должны уметь применять знания курса в реальной жизни. А также большое внимание в курсе уделяется развитию речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументированно доказывать свою точку зрения.

Большое внимание в курсе уделяется развитию познавательных способностей. Термин познавательные способности понимается в курсе так, как его понимают в современной психологии, а именно: познавательные способности – это способности, которые включают в себя сенсорные способности (восприятие предметов и их внешних свойств) и интеллектуальные способности, обеспечивающие продуктивное овладение и оперирование знаниями, их знаковыми системами. Поэтому в данной программе создаются условия для познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности обучающихся. Основа развития познавательных способностей обучающихся как сенсорных, так и интеллектуальных - целенаправленное развитие при обучении математике познавательных процессов, среди которых выделяются: внимание, воображение, память и мышление. В основу программы курса легла современная концепция преподавания математики: составление проектов, игра «Математическая шкатулка», другие игровые формы занятий, 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 и подготовка обучающихся к ОГЭ. Отличительная особенность данного курса - доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть

в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д. Программа ориентирована на учащихся 8 класса, которым интересна как сама математика, так и процесс познания нового. Внеурочные занятия рассчитаны на 1 час в неделю, в общей сложности – 34 ч за учебный год. Программа реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Внеурочные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения.

### **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА**

**Цель:** создание условий для формирования всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений.

#### **Задачи:**

Познавательный аспект:

- создать условия для интеллектуального развития, для качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- создать условия для формирования умения следовать устным и письменным инструкциям;
- создать условия для обучения различным приемам работы с бумагой;
- применение знаний, полученных на других уроках.

Развивающий аспект:

- создать условия для развития внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения;
- создать условия для развития познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- создать условия для умений наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- создать условия для формирования пространственных представлений и пространственного воображения;
- создать условия для развития языковой культуры;
- создать условия для выявления и развития математических и творческих способностей.

Воспитывающий аспект:

- создать условия для расширения коммуникативных способностей обучающихся ;
- создать условия для формирования культуры труда и совершенствования трудовых навыков.

Программа учитывает возрастные особенности школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические

игры, предусмотрена последовательная смена деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между обучающимися (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА**

Программа курса рассчитана на 34 часа, которые могут быть реализованы в течение одного учебного года в 8 классе.

### **УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Математика. Алгебра: 8 класс: базовый уровень: учебник/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А. - М.: Издательство «Просвещение»

2. Математика. Геометрия, 7-9-е классы: базовый уровень: учебник/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие - М.: Издательство «Просвещение»

3. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В. - М.: Издательство «Просвещение»

### **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ – ПРЕДМЕТНИКА С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

Реализация воспитательного потенциала уроков (урочной деятельности, аудиторных занятий в рамках максимально допустимой учебной нагрузки) предусматривает: максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений; включение учителями в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач уроков, занятий; включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы; выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего

мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления; побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы; организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 8 класс**

### **Введение (1 ч)**

#### **Тарифы телефона и интернета (3 ч)**

Чтение графика. Чтение таблицы. Расчёт стоимости тарифа и стоимости услуг. Сравнение тарифов

#### **Площадь листов бумаги (3 ч)**

Установление соответствия между форматами и номерами листов. Нахождение размеров листа другого формата из размеров первоначального листа. нахождение отношения длины и ширины сторон листов. Перевод единиц измерения из одной величины в другую.

#### **Страхование ОСАГО (5 ч)**

Чтение таблицы. Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Связь скорости, пути и времени движения. Округление чисел.

#### **Колесо (4 ч)**

Чтение таблицы. Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Связь скорости, пути и времени движения. Округление чисел. Знание и нахождение процента. Составление пропорции.

#### **План участка (3 ч)**

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Сравнительная характеристика видов отопления.

#### **План дома (3 ч)**

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Знание и нахождение процента. Составление пропорции.

#### **Расположение населённых пунктов по схеме (3 ч)**

Направление частей света /север, юг, запад, восток/. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Связь скорости, пути и времени движения. Нахождение стоимости отдельного товара и стоимости покупки.

### **Баня, печь, теплица, зонт (3 ч)**

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Расчёт объёма помещения. Знание и нахождение процента, площадь сферического сегмента, площадь сферы. Составление пропорции. Теорема Пифагора.

### **Террасы (3 ч)**

Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Знание и нахождение процента. Составление пропорции. Чтение таблицы.

### **Итоговые занятия (3 ч)**

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 9 класс**

Раздел « Анализ диаграмм, таблиц, графиков» включает отработку заданий, где данные представлены в табличном виде, в виде таблиц с нормативами, а так же различными типами диаграмм. Учащиеся получают навыки анализа информации представленной на графиках, определять амплитудные значения величин, разность этих значений.

2. Раздел « Простейшие текстовые задачи» отработывает навык решения задач на пропорции, проценты, нахождение величины по ее части и другие.

3. Раздел « Статистика, вероятности» включает отработку задач на классические вероятности, теоремы о вероятностных событиях, а так же статистику.

4. Раздел « Текстовые задачи повышенной сложности» включает задачи на движение по воде, на сплавы, смеси, совместную работу, задачи на движение по прямой.

5. Раздел «Расчеты по формулам» позволяет отработать навык нахождения значения выражений представленных в виде различных формул.

6. Раздел «Геометрические задачи» позволяет отработать навык применения теоретических знаний на практике.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика + » характеризуются:

### **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.

### **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 (выборы, опросы и пр.);

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

### **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.

### **Эстетическое воспитание:**

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

### **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.

**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.

### **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.

**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;

### **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.

### **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. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
6. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
7. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
8. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
9. выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
10. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
11. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

12. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

13. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.

14. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

15. решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;

16. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;

17 извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

18. выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

19. строить речевые конструкции;

20. 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.;

21. выполнять вычисления с реальными данными;

22. проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№	Тема	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Математика в жизни. Актуальность знания теоретического материала и применения его в жизни человека.	1	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. Совместно с обучающимися поставить цели и задачи деятельности на занятиях. Рассмотреть структуру изучения материала, повторения тем, применяемых для выполнения той или иной задачи.
2	Тарифы на телефон и интернет	1	Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы; формирование умения оценивать свою учебную

3	Тарифы на телефон и интернет	1	деятельность; приобретать мотивацию к процессу образования; формирование устойчивого и широкого интереса к
4	Тарифы на телефон и интернет	1	способам решения познавательных задач положительного отношения к урокам математики; Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы. Воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
5	Площадь листов бумаги	1	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к
6	Площадь листов бумаги	1	умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и
7	Площадь листов бумаги	1	алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы. Воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.

<b>8</b>	Страхование ОСАГО	1	Формирование понимания функции как важнейшей математической модели для описания процессов и явлений окружающего мира; применение функционального языка для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; воспитание аккуратности при построении графиков функций. Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
<b>9</b>	Страхование ОСАГО	1	
<b>10</b>	Страхование ОСАГО	1	
<b>11</b>	Страхование ОСАГО	1	
<b>12</b>	Страхование ОСАГО	1	развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.
<b>13</b>	Колесо	1	Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы; формирование умения оценивать свою учебную деятельность; приобретать мотивацию к процессу образования; формирование устойчивого и широкого интереса к способам решения познавательных задач положительного отношения к урокам математики; Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы. Воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность;
<b>14</b>	Колесо	1	
<b>15</b>	Колесо	1	
<b>16</b>	Колесо	1	

			воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
17	План участка	1	Развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.
18	План участка	1	
19	План участка	1	
20	План дома	1	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.
21	План дома	1	
22	План дома	1	
23	Расположение населённых пунктов по схеме	1	Формирование понимания функции как важнейшей математической модели для описания процессов и явлений окружающего мира; применение функционального языка для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; воспитание аккуратности при построении графиков функций. Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и
24	Расположение населённых пунктов по схеме	1	
25	Расположение населённых пунктов по схеме	1	

			конструировать новые алгоритмы.
26	Баня, печь, теплица, зонт	1	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы. Воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
27	Баня, печь, теплица, зонт	1	
28	Баня, печь, теплица, зонт	1	
29	Террасы	1	Развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы. Воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
30	Террасы	1	
31	Террасы	1	
32	Игра "Математическая шкатулка"	1	Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы; формирование умения оценивать свою учебную деятельность; приобретать мотивацию к процессу образования; формирование устойчивого и широкого интереса к способам решения познавательных задач
33	Игра "Математическая шкатулка"	1	
34	Итоговое	1	

	занятие		<p>положительного отношения к урокам математики; Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование понимания математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.</p> <p>Воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.</p>
--	---------	--	---

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Количество часов	Требования к уровню подготовки
1.	Введение. Знакомство с разделом «Реальная математика» в КИМах ОГЭ	1	Знать структуру раздела «Реальная математика» в КИМах ОГЭ
2.	Разные таблицы. Задания 1-5 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
3.	Таблицы нормативов. Задания 1-5 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
4.	Диаграммы. Задания 1-5 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
5.	Анализ таблиц. Задания 1-5 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
6.	Вычисление величин по графику или	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные

	диаграмме. Задания 1-5 ОГЭ		знания и навыки.
7.	Определение величины по графику. Задание 11 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
8.	Задачи, содержащие пропорции. Задания 1-5 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
9.	Разные задачи. Задания 6-9 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
10.	Задачи на проценты. Задания 1-5 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
11.	Задачи на проценты. Задания 1-5 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
12.	Статистика, теоремы о вероятностных событиях	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
13.	Статистика, теоремы о вероятностных событиях	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
14.	Классические вероятности. Задание 10 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
15.	Классические вероятности. Задание 10 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
16.	Задачи на движение по воде. Вторая часть ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
17.	Задачи на движение по воде. Вторая часть ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
18.	Задачи на проценты, сплавы, смеси. Вторая часть ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
19.	Задачи на проценты, сплавы, смеси. Вторая часть ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
20	Задачи на совместную работу. Вторая часть	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные



	ОГЭ		знания и навыки.
21.	Задачи на совместную работу. Вторая часть ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
22.	Задачи на движение по прямой. Вторая часть ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
23.	Вычисления по формуле. Задание 12 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
24.	Вычисления по формуле. Задание 12 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
25.	Различные задачи, содержащие формулы. Задание 12 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
26.	Различные задачи, содержащие формулы. Задание 12 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
27.	Площади геометрических фигур. Задания 15-19 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
28.	Площади геометрических фигур. Задания 15-19 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
29.	Задачи на доказательство. Вторая часть ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
30.	Теорема Пифагора. Задания 15-19 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
31.	Теорема Пифагора. Задания 15-19 ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
32.	Разные геометрические задачи. Вторая часть ОГЭ	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.
33.	Обобщение знаний «Разные	1	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные

	геометрические задачи»		знания и навыки.
34.	Резерв	1	Повторение

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под редакцией С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2022.
2. Алгебра. Тесты. 8 классы / П.И.Алтынов – М.: Дрофа, 2022 ;
3. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 8 классы / Ф.Ф.Лысенко – Ростов-на-Дону: Легион, 2020.
4. ОГЭ-2024. Математика. Типовые варианты экзаменационных заданий. 50 вариантов заданий; Яценко, Рослова, Высоцкий, Экзамен, 2023.
5. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 9 классы / Ф.Ф.Лысенко – Ростов-на-Дону: Легион, 2020.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

<http://www.fipi.ru/>

<http://www.sdamgia.ru/>

<http://www.prosv.ru/>

<http://www.profile-edu.ru/>