

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение «Основная общеобразовательная школа № 2 поселка Аккермановка муниципального образования город Новотроицк Оренбургской области».  
(МОАУ «ООШ № 2»)

Выписка  
из основной образовательной программы основного общего образования

**Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности**  
По математическому направлению  
**« В мире задач »**

***Возраст учащихся – 14-16 лет***  
***Срок реализации программы – 2 года***

Автор составитель:  
Задкова Ольга Сергеевна, педагог  
высшей квалификационной категории

Выписка верна

30.08.2024г.

Директор школы



Филиппова Е.В.

## Пояснительная записка

Данная программа предпрофильного курса «В мире задач» позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики школьной программы и вопросами, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о математической науке, качественно подготовиться к итоговой аттестации в форме ОГЭ. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, практическим применением математики закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

**Актуальность программы** обусловлена необходимостью создания условий для развития интеллектуальных возможностей, стремления детей к творческому мышлению, умения принимать неожиданные и оригинальные решения в нестандартных ситуациях, так как, если развитием этих способностей специально не заниматься, то они угасают. Программа позволит решить проблемы мотивации к обучению.

**Отличительные особенности программы** – программа составлена в полном соответствии с требованиями составления программ внеурочной деятельности в рамках реализации обновленного ФГОС. Содержит базовые теоретические идеи: развитие познавательного интереса к математике, углубление и расширение тем учебного курса, формирование УУД. Метапредметный, творческий, интегрированный и исследовательский характер деятельности позитивно влияют на формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме. Универсальные учебные действия полностью отвечают задачам основной образовательной программы по основной школе, ФГОС, ООП и ООО.

**Новизна программы** состоит в том, что данная программа с одной стороны дополняет и расширяет математические знания, с другой позволяет ученикам повысить образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне ближайшего развития. Программа прививает интерес к предмету и позволяет использовать полученные знания на практике. Правильно подобранный материал, уровень сложности заданий, заслуженное оценивание результата позволит обеспечить у учащихся ощущение продвижения вперед, обеспечит переживания успеха в деятельности.

Разработанная программа предпрофиля «В мире задач» для учащихся 8 - 9 классов основана на получении знаний по разным разделам математики, так же включены темы по истории математики, такие избранные вопросы олимпиадной математики, как теория делимости, логика высказываний, принцип Дирихле, практико – ориентированные задачи, входящие в КИМы ОГЭ. Включенный материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами. Отбор заданий подразумевает доступность предлагаемого материала, сложность задач нарастает постепенно. Познавательный материал курса будет способствовать формированию функциональной грамотности – умению воспринимать и анализировать информацию. В программу включены викторины, игры, проблемные задания, задачи-шутки, задачи на смекалку, ребусы и кроссворды, которые способствуют развитию логического мышления. Занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, больше рассматривать практических задач, а так же работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, внедрять принцип опережения. При организации занятий предполагается использование компьютера, наличие проектора, возможности ресурсов Интернет и др.

**Цель программы** – создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

- **в направлении личностного развития:** формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

- **в метапредметном направлении:** формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

- **в предметном направлении:** создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### Задачи:

#### Обучающие:

- научить правильно применять математическую терминологию;
- подготовить учащихся к участию в олимпиадах;
- совершенствовать навыки счёта, применения формул, различных приемов;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

#### Воспитательные:

- формировать навыки самостоятельной работы;
- воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;

- формировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия.
- воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

#### Развивающие:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- развивать у детей вариативность мышления, воображение, фантазии, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

#### Программа способствует:

- развитию разносторонней личности ребенка, воспитанию воли и характера;
- созданию условий для формирования и развития практических умений обучающихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
- выявлению одаренных детей;
- развитию интереса к математике.

В основу составления программы положены следующие **педагогические принципы:**

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

**Сроки реализации программы:** данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на проведение 1 часа в неделю, 34 часа в год, 68 часов за весь курс.

## Содержание программы 8 класс

### **Введение.**

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

**Площадь листов бумаги.** 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.

**Тарифы телефона и интернета.** Чтение графика. Чтение таблицы. Расчёт стоимости тарифа и стоимости услуг. Сравнение тарифов.

**Террасы.** 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.

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

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

### **Итоговые занятия.**

## 9 класс

**Элементы математической логики. Теория чисел.** Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна. Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними. Задачи на комбинации и расположение. Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач. Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители. Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах. Графы в решении задач. Принцип Дирихле.

**Геометрия многоугольников.** 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.

**Геометрия окружности.** Архимед о длине окружности и площади круга. О числе  $\pi$ . Окружности, вписанные углы, вневписанные углы в олимпиадных задачах.

**Теория вероятностей.** Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.

**Уравнения и неравенства.** Уравнения с параметрами – общие подходы к решению. Разложение на множители. Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «углом», решение уравнений и неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.

**Проекты.** Что такое проект. Виды проектов (индивидуальный, групповой). Как провести исследование. Работа над проектами.

### Примерная тематика проектов:

- Роль математики в архитектурном творчестве.
- Архитектура – дочь геометрии.
- Симметрия знакомая и незнакомая.
- Пропорции человеческого тела. Золотое сечение.
- Задачи о мостах. Понятие эйлера и гамильтоновых циклов.
- Логические задачи – мой задачник.
- Дерево решений - применение для вероятностных задач.
- Приложение теории графов в различных областях науки и техники.
- Мой задачник – уравнения и неравенства с модулем.
- Квадратные уравнения – многообразие методов решения.

## 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.

Для реализации **деятельностного** подхода в обучении работа с детьми проводится индивидуальная и групповая, предполагает проведение практических и теоретических занятий, использование исследовательских и познавательных заданий, заданий разного уровня, использование модулей.

Основные **методы** организации учебно-воспитательной деятельности: личностно-ориентированный подход, дифференцированный подход, здоровьесберегающие технологии, проблемно-исследовательский метод, активные методы получения знаний, диалогические методы взаимодействия, информационные технологии.

## Тематическое планирование 8 класс

№	Тема	Кол. часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы	Формы проведения занятий	Электронный учебно-методический материал
1.	<b>Введение</b>	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	Беседа-лекция	
2.	<b>План участка</b>	3	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.	Беседа. Просмотр фрагментов фильма, работа с источниками информации.	<a href="https://time4math.ru/oge">https://time4math.ru/oge</a>
3.	<b>План дома</b>	3	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	Мини-лекция Беседа. работа с источниками информации.	<a href="https://time4math.ru/oge">https://time4math.ru/oge</a>

			ситуаций; применение математического аппарата для решения разнообразных задач из смежных предметов; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы.		
4.	<b>Расположение населённых пунктов по схеме</b>	3	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 конструировать новые алгоритмы.	Творческая работа в группах, решение задач	<a href="https://time4math.ru/oge">https://time4math.ru/oge</a>
5.	<b>Баня, печь, теплица, зонт</b>	3	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.	Решение задач, Творческая работа в группах	<a href="https://time4math.ru/oge">https://time4math.ru/oge</a>
6.	<b>Площадь листов бумаги</b>	3	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.	Творческая работа в группах, деловая игра, выполнение тестов ОГЭ	<a href="https://time4math.ru/oge">https://time4math.ru/oge</a>
7.	<b>Тарифы телефона и интернета</b>	3	Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы; формирование умения оценивать свою учебную деятельность; приобретать мотивацию к процессу	Мини-лекции. Практическая работа	<a href="https://time4math.ru/oge">https://time4math.ru/oge</a>

			<p>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; воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.</p>		
8.	Террасы	3	<p>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.</p>	<p>Мини-лекции. Решение занимательных задач, Творческая работа в группах</p>	<p><a href="https://time4math.ru/oge">https://time4math.ru/oge</a></p>
9.	Колесо	4	<p>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; воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы</p>	<p>Творческая работа в группах, решение задач, выполнение тестов ОГЭ</p>	<p><a href="https://time4math.ru/oge">https://time4math.ru/oge</a></p>



			до конца.		
<b>10.</b>	<b>Страхование ОСАГО</b>	5	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; воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца	Мини-лекция Практическая работа	<a href="https://time4math.ru/oge">https://time4math.ru/oge</a>
<b>11.</b>	<b>Итоговые занятия</b>	3	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; воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.	Работа с источниками информации, ресурсами Интернет, решение тестов ОГЭ	
	<b>Итого</b>	<b>34 часа</b>			

## 9 класс

№	Тема	Кол. часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы	Формы проведения	Электронный учебно-методически
---	------	------------	---	------------------	--------------------------------

				занятий	й материал
1.	<b>Элементы математической логики. Теория чисел.</b>	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимся, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя.</li> <li>- Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработки своего отношения по поводу получаемой информации.</li> <li>-Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</li> <li>- Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры из близких им книг, фильмов, компьютерных игр.</li> <li>- Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.</li> <li>- Сотрудничать с другими педагогическими работниками в решении воспитательных задач.</li> </ul>	Беседа-лекции, Решение занимательных задач Практическая работа в группах Решение задач, индивидуальная работа «Конкурс знатоков», работа в группах	<a href="http://nsportal.ru/">http://nsportal.ru/</a>
2.	<b>Геометрия многоугольников.</b>	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры из близких им книг, фильмов, компьютерных игр.</li> <li>- Реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе.</li> <li>- Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.</li> <li>- Сотрудничать с другими педагогическими работниками в решении воспитательных задач.</li> </ul>	Беседа. Знакомство с научно-популярной литературой. Практическая работа в группах «Математический КВН» Оформление математической газеты, работа с источниками информации.	<a href="http://www.rosolymp.ru/">http://www.rosolymp.ru/</a>
3.	<b>Геометрия окружности.</b>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и сверстниками.</li> <li>- Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработки своего отношения по поводу получаемой информации.</li> <li>-Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</li> </ul>	Просмотр фрагментов фильма. работа с источниками информации, игра «Конкурс знатоков»	<a href="http://nsportal.ru/">http://nsportal.ru/</a>
4.	<b>Теория вероятностей.</b>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и сверстниками.</li> <li>- Проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка.</li> <li>- Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработки своего отношения по поводу получаемой информации.</li> <li>-Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</li> </ul>	Творческая работа в группах. Решение олимпиадных и занимательных задач Проективная работа, индивидуальная работа над проектами, экскурсия	<a href="http://nsportal.ru/">http://nsportal.ru/</a>

5.	Уравнения и неравенства.	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и сверстниками.</li> <li>- Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработки своего отношения по поводу получаемой информации.</li> <li>-Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</li> </ul>	Мини-лекция. Решение заданий в парах Решение задач, работа в группах Участие в математическом конкурсе	<a href="http://nsportal.ru/">http://nsportal.ru/</a>
6.	Проекты.	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сотрудничать с другими педагогическими работниками в решении воспитательных задач.</li> <li>- Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработки своего отношения по поводу получаемой информации.</li> </ul>	Работа с источниками информации. Беседа Конференция	<a href="http://www.rosolymp.ru/">http://www.rosolymp.ru/</a>
	<b>Итого</b>	<b>34 часа</b>			

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Виды контроля	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практически работы			
1	Реальная математика. Актуальность знания теоретического материала и применения его в жизни человека.	1		Беседа		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
2	План участка	1		Устный опрос		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
3	План участка	1		Устный опрос		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
4	План участка	1	1	Практическая работа		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
5	План дома	1		Устный опрос		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
6	План дома	1		Письменный контроль		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
7	План дома	1	1	Практическая работа		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
8	Расположение населённых пунктов по	1		Устный опрос		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>

	схеме					
9	Расположение населённых пунктов по схеме	1		Тест		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
10	Расположение населённых пунктов по схеме	1	1	Практическая работа		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
11	Баня, печь, теплица, зонт	1		Устный опрос		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
12	Баня, печь, теплица, зонт	1		Тест		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
13	Баня, печь, теплица, зонт	1	1	Практическая работа		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
14	Площадь листов бумаги	1		Устный опрос		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
15	Площадь листов бумаги	1		Письменный контроль		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
16	Площадь листов бумаги	1		Тест		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
17	Тарифы на телефон и интернет	1		Устный опрос		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
18	Тарифы на телефон и интернет	1		Тест		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
19	Тарифы на телефон и интернет	1	1	Практическая работа		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
20	Террасы	1		Устный опрос		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
21	Террасы	1		Письменный контроль		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
22	Террасы	1		Тест		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
23	Колесо	1		Устный опрос		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
24	Колесо	1		Тест		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
25	Колесо	1	1	Практическая работа		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
26	Колесо	1		Тест		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
27	Страхование ОСАГО	1		Устный опрос		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
28	Страхование ОСАГО	1		Письменный контроль		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
29	Страхование ОСАГО	1				<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>
30	Страхование ОСАГО	1	1	Практическая работа		<a href="https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkr-ytyy-bank-zadaniy-oge</a>

31	Страхование ОСАГО	1		Тест		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrtyyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrtyyy-bank-zadaniy-oge</a>
32	Игра "Математическая шкатулка"	1		Игра		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrtyyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrtyyy-bank-zadaniy-oge</a>
33	Игра "Математическая шкатулка"	1		Игра		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrtyyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrtyyy-bank-zadaniy-oge</a>
34	Итоговое занятие	1		Устный опрос		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrtyyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrtyyy-bank-zadaniy-oge</a>

### 9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Виды контроля	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практически работы			
1	Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна.	1		Беседа		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
2	Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними.	1	1	Практическая работа		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
3	Задачи на комбинации и расположение.	1		Устный опрос		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
4	Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач.	1		Письменный контроль		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
5	Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители.	1		Устный опрос		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
6	Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах.	1		Письменный контроль		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
7	История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции.	1	1	Практическая работа		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
8	Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части.	1	1	Практическая работа		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
9	Герон Александрийский и его формула.	1		Устный опрос		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
10	Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора.	1		Математический КВН		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
11	Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии.	1		Устный опрос		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>

12	Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи.	1		Тест		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
13	История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции.	1		Творческая работа		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
14	Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части.	1		Устный опрос		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
15	Герон Александрийский и его формула.	1		Викторина		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
16	Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора.	1		Тест		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
17	Архимед о длине окружности и площади круга. О числе Пи.	1		Конкурс знатоков		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
18	Вневписанные углы в олимпиадных задачах.	1		Тест		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
19	Вневписанные углы в олимпиадных задачах.	1	1	Практическая работа		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
20	Что такое проект. Виды проектов. Как провести исследование.	1		Творческая работа		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
21	Место схоластики в современном мире.	1		Проект		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
22	Геометрическая вероятность.	1		Тест		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
23	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	1		Устный опрос		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
24	Работа над проектом. Как провести исследование. Работа с источниками информации.	1		Экскурсия		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
25	Уравнения с параметрами – общие подходы к решению.	1		Устный опрос		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
26	Уравнения с параметрами – общие подходы к решению.	1		Тест		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
27	Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком»	1	1	Практическая работа		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
28	Уравнения и неравенства с модулем.	1		Письменный контроль		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
29	Уравнения и неравенства с модулем.	1		Конкурс знатоков		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
30	Работа над проектами.	1		Проект		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>

31	Работа над проектами.	1		Проект		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
32	Защита проектов.	1		Конференция		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
33	Защита проектов. Заключительное занятие.	1		Игра		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>
34	Обобщающий урок	1		Устный опрос		<a href="https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/">https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/</a>

### **Мероприятия, направленные на решения задач воспитания. (программа воспитания школы)**

<b>№</b>	<b>Название мероприятия</b>
1	День российского студенчества
2	День российской науки
3	Предметные недели

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.**

1. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2012г.- 79с.
2. Коваленко В.Г. Дидактические материалы 2015г.
3. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Математические головоломки и задачи для любознательных):книга для учащихся – М.: Просвещение, 2014г. – 144с.
4. Криволапова Н.В. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-9 классы. -М.: Просвещение. 2014г

#### **Интернет ресурсы**

[https://interneturok.ru/quiz/9\\_11\\_klassy/](https://interneturok.ru/quiz/9_11_klassy/) интернет уроки

<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge> банк заданий ФИПИ

<http://nsportal.ru/> страницы учительского портала Социальной сети работников образования

<http://www.rosolymp.ru/> В