

Муниципальное образовательное учреждение  
Сараевская средняя общеобразовательная школа

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель МО учителей  
математики, физики, информати-  
ки  
 (Гурова И.В.)  
Протокол № 1  
от «28» августа 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам. директора по УВР  
 (Литвинова Л.А.)  
Протокол № 1  
от «28» августа 2024 г.



**АДАптиРОВАННАЯ  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по математике для 7-8 класса  
для обучающихся с задержкой психического развития.  
(Обучение на дому)

Учитель первой категории  
Сычева Светлана Владимировна

2024 г.

## **Пояснительная записка**

Адаптированная рабочая программа по математике разработана для обучения в 7-8 классах муниципального образовательного учреждения Сараевская средняя общеобразовательная школа с учетом:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;  
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июля 2015 года № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»

- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ Сараевская СОШ.

- Учебного плана МОУ Сараевская СОШ на 2024-2025 учебный год.

Рабочая программа предназначена для учащихся с ограниченными возможностями здоровья, обучающимися по адаптированной образовательной программе в общеобразовательном классе, составлена с учетом индивидуальных возможностей, уровня работоспособности, состояния здоровья учащихся с ОВЗ.

В соответствии с заключением ПМПК в МОУ Сараевская СОШ обучаются дети с задержкой психического развития (ЗПР), имеющие недостатки в психологическом развитии (которые могут повлечь проявление вторичных нарушений: речи, эмоционально-волевой сферы и т. п.), подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Поэтому данная рабочая программа предусматривает индивидуальный подход к каждому ученику, гибкость при выборе методики проведения урока, объема домашних заданий, при выборе форм контроля и оценки знаний учащихся.

При выборе системы обучения для реализации рабочей программы **учитывались:**

-рекомендации ПМПК

-специфика преподавания предмета для обучающихся с задержкой психического развития.

- особенности развития познавательной и учебной деятельности обучающихся с ЗПР.

- замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности;
- низкий уровень развития ВПФ (мышление, речь, внимание, память, восприятие и др.);
- психическая истощаемость, низкая умственная работоспособность;
- нарушения речи;
- слабая сформированность мелкой моторики;
- недостаточная сформированность координации движений и ориентировки в пространстве и времени;
- нарушения в организации деятельности и/или поведения;
- низкий уровень произвольной саморегуляции.

Адаптированная рабочая программа включает в себя коррекционно-развивающую работу на уроке, направленную на реализацию особых образовательных потребностей, учащихся с ЗПР. Рабочая программа по математике рассчитана на 136 ч в 7 (68 ч) и 8 классе (68 ч)

## **Раздел 1. Планируемые результаты изучения предмета**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра», «Геометрия» характеризуются

#### **1) патриотическое воспитание:**

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

#### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

**3) трудовое воспитание:**

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

**4) эстетическое воспитание:**

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

**5) ценности научного познания:**

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

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

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

**7) экологическое воспитание:**

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

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов,

понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

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

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Алгебра**

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

#### **Числа и вычисления**

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

#### **Алгебраические выражения**

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными. Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

### **Функции**

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = |x|$ .

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

## **Алгебраические выражения**

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

## **Уравнения и неравенства**

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

## **Функции**

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$ ,  $y = \sqrt{x}$ , описывать свойства числовой функции по её графику.

## **ГЕОМЕТРИЯ**

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных

прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания. Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

### **Коррекционно-развивающая работа на уроке, направленная на реализацию особых образовательных потребностей учащихся с ЗПР:**

Коррекционно-развивающая работа на уроке - это обучение с учётом индивидуальных особенностей учащихся с ЗПР, специфика усвоения ими знаний, умений и навыков, которая предполагает:

- "пошаговое» предъявление материала, от частного к общему;
- дозированная помощь учителя;
- использование разнообразных методов, приемов и средств обучения, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития
- разработку хорошо структурированного материала, содержащего опоры с детализацией в форме алгоритмов, образцов выполнения заданий для конкретизации действий при самостоятельной работе;

- тщательный отбор и комбинирование методов и приёмов обучения с целью смены видов деятельности детей;
- постоянно стимулировать познавательную активность, побуждать интерес к себе, окружающему предметному и социальному миру (задания проблемно-поискового характера, создание ситуации успеха, викторины и конкурсы и т. п.);
- использовать специальные приёмы и упражнения (в соответствии с рекомендациями педагога-психолога) по формированию произвольности регуляции деятельности и поведения, стабилизации его эмоционального фона;
- стимулировать коммуникативную активность и закреплять речевые навыки;
- создавать атмосферу доброжелательности на уроке с целью предупреждения негативного отношения обучающегося к ситуации школьного обучения в целом, формирования учебной мотивации. использование специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития (упражнения для развития речи, концентрации внимания, снятия эмоционального напряжения, формирования саморегуляции и др.);
- сохранение и укрепление психофизического здоровья учащихся (здоровьесберегающие технологии): дыхательная гимнастика, физминутки, упражнения для глаз и т. п.

Предпочтительными видами деятельности являются следующие:

- устный ответ,
- письменный ответ,
- пересказ,
- заполнение таблицы,
- подбор примеров,
- работа по алгоритму,
- составление плана.

Предполагается осуществление промежуточного контроля в разных формах:

- устный ответ,
- письменный ответ,
- тестирование

## Раздел 2. Содержание программы

### Алгебра

#### **Числа и вычисления**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

#### **Алгебраические выражения**

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

#### **Уравнения и неравенства**

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

#### **Функции**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси  $Ox$  и  $Oy$ . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции  $y = |x|$ . Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

## **ГЕОМЕТРИЯ**

### **7 КЛАСС**

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в  $30^\circ$ .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

### **8 КЛАСС**

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30$ ,  $45$  и  $60^\circ$ .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Алгебра 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	<b>Выражения, тождества, уравнения</b>	<b>9</b>
1.	Понятие рационального числа. Числовые выражения	1
2.	Выражения с переменными	1
3.	Сравнение значений выражений	1
4.	Свойства действий над числами. Тождества. Тождественные преобразования выражений	1
5.	Уравнение и его корни	1
6.	Линейное уравнение с одной переменной	1
7.	Решение задач с помощью уравнений	1
8.	Среднее арифметическое, размах и мода	1
9.	Медиана как статистическая характеристика	1
	<b>Функции</b>	<b>4</b>
10.	Что такое функция. Вычисление значений функций по формуле	1
11.	График функции	1
12.	Прямая пропорциональность и ее график	1
13.	Линейная функция и ее график	1
	<b>Степень и ее свойства</b>	<b>5</b>
14.	Определение степени с натуральным показателем	1
15.	Умножение и деление степеней	1
16.	Возведение в степень произведения и степени	1
17.	Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1
18.	Функция $y = x^2$ и ее график	1
	<b>Многочлены</b>	<b>5</b>
19.	Многочлен и его стандартный вид	1
20.	Сложение и вычитание многочленов	1
21.	Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего многочлена за	1

	скобки	
22.	Умножение многочлена на многочлен	1
23.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1
	<b>Формулы сокращенного умножения</b>	<b>6</b>
24.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1
25.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1
26.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1
27.	Разложение разности квадратов на множители	1
28.	Преобразование целого выражения в многочлен	1
29.	Применение различных способов для разложения на множители	1
	<b>Системы линейных уравнений</b>	<b>5</b>
30.	Линейное уравнение с двумя переменными	1
31.	График линейного уравнения с двумя переменными	1
32.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
33.	Способ подстановки. Способ сложения	1
34.	Решение задач с помощью систем уравнений	1

### Алгебра 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	<b>Рациональные дроби</b>	<b>8</b>
1.	Рациональные выражения	1
2.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
3.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
4.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
5.	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1
6.	Деление дробей	1
7.	Преобразование рациональных выражений	1
8.	Функция $y=k/x$ и ее график	1
	<b>Квадратные корни</b>	<b>7</b>

9.	Действительные числа	1
10.	Квадратичные корни. Арифметический квадратный корень	1
11.	Уравнение $x^2 = a$	1
12.	Нахождение приближенных значений квадратного корня Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1
13.	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	1
14.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1
15.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
	<b>Уравнения и системы уравнений</b>	<b>11</b>
16.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1
17.	Формула корней квадратного уравнения	1
18.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
19.	Теорема Виета	1
20.	Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители	1
21.	Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
22.	Уравнение с двумя переменными и ее график	1
23.	Исследование систем двух линейных уравнений	1
24.	Графический способ решения систем уравнений	1
25.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1
26.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1
	<b>Неравенства</b>	<b>4</b>
27.	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств	1
28.	Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	1
29.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1
30.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1
	<b>Функции</b>	<b>2</b>
31.	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Свойства функции, их отображение на графике	1
32.	Свойства линейной функции. Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $	1
	<b>Степень с целым показателем</b>	<b>2</b>

33.	Определение степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем	1
34.	Стандартный вид числа. Решение задач с большими и малыми числами	1

## Геометрия 7 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1.	Простейшие геометрические объекты	1
2.	Многоугольник, ломаная	1
3.	Смежные и вертикальные углы	1
4.	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1
5.	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1
6.	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1
7.	Три признака равенства треугольников	1
8.	Три признака равенства треугольников	1
9.	Три признака равенства треугольников	1
10.	Три признака равенства треугольников	1
11.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
12.	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1
13.	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1
14.	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1
15.	Неравенства в геометрии	1
16.	Прямоугольный треугольник с углом в $30^\circ$	1
17.	Параллельные прямые, их свойства	1
18.	Пятый постулат Евклида	1
19.	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1
20.	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1
21.	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1
22.	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1

23.	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1
24.	Сумма углов треугольника	1
25.	Внешние углы треугольника	1
26.	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1
27.	Касательная к окружности	1
28.	Окружность, вписанная в угол	1
29.	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1
30.	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1
31.	Окружность, описанная около треугольника	1
32.	Окружность, вписанная в треугольник	1
33.	Простейшие задачи на построение	1
34.	Повторение	1

### Геометрия 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1.	Параллелограмм, его признаки и свойства	1
2.	Параллелограмм, его признаки и свойства	1
3.	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1
4.	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1
5.	Трапеция	1
6.	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1
7.	Метод удвоения медианы	1
8.	Центральная симметрия	1
9.	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1
10.	Средняя линия треугольника	1
11.	Трапеция, её средняя линия	1
12.	Пропорциональные отрезки	1
13.	Центр масс в треугольнике	1

14.	Подобные треугольники	1
15.	Три признака подобия треугольников	1
16.	Три признака подобия треугольников	1
17.	Три признака подобия треугольников	1
18.	Применение подобия при решении практических задач	1
19.	Свойства площадей геометрических фигур	1
20.	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1
21.	Вычисление площадей сложных фигур	1
22.	Площади фигур на клетчатой бумаге	1
23.	Площади подобных фигур	1
24.	Задачи с практическим содержанием	1
25.	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1
26.	Теорема Пифагора и её применение	1
27.	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
28.	Основное тригонометрическое тождество	1
29.	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1
30.	Углы между хордами и секущими	1
31.	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1
32.	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1
33.	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1
34.	Касание окружностей	1