

РАССМОТРЕНО
на заседании
МО естественно-
математического
Руководитель МО
_____С.А.Соловьева
протокол №1 от 28.08.2023г

ПРОВЕРЕНО
ответственным за УМР
на реализацию стандарта

в полном объёме

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ГБОУ СОШ с.Сколково

_____А.М. Еркина
№ 200-ОД 28.08.2023 г

**АДАПТИРОВАННАЯ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Учебного предмета
«Математика»
(для 8-9 классов образовательных организаций)**

Сколково, 2023

Пояснительная записка.

Адаптированная рабочая программа «Алгебра. Геометрия.» разработана с учетом общих образовательных потребностей, обучающихся с задержкой психического развития. Обучающиеся с ЗПР — это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Категория обучающихся с ЗПР – наиболее многочисленная среди детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и неоднородная по составу группа школьников. К категории обучающихся с задержкой психического развития относятся обучающиеся, испытывающие в силу различных биологических и социальных причин стойкие затруднения в усвоении образовательных программ при отсутствии выраженных нарушений интеллекта.

Адаптированная рабочая программа «Алгебра. Геометрия.» включает в себя цели и задачи коррекционной работы:

1. Совершенствование движений и сенсомоторного развития: развитие артикуляционной моторики; развитие навыков каллиграфии.
2. Коррекция отдельных сторон психической деятельности: развитие зрительного восприятия и узнавания; развитие зрительной памяти и внимания; развитие пространственных представлений и ориентации; развитие слухового внимания и памяти.
3. Развитие основных мыслительных операций: формирование навыков соотносительного анализа; развитие навыков группировки и классификации; формирование умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму; формирование умения планировать свою деятельность; развитие комбинаторных способностей.
4. Развитие различных видов мышления: развитие наглядно-образного мышления; развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).
5. Развитие речи, владение техникой речи.
6. Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

Адаптированная рабочая программа «Алгебра. Геометрия.» предусматривает дифференциацию образовательного материала, то есть отбор методов, средств, приемов, заданий, упражнений, соответствующих уровню психофизического развития, на практике обеспечивающих усвоение обучающимися образовательного материала. Дифференциация программного материала соотносится с дифференциацией категории обучающихся в соответствии со степенью выраженности, характером, структурой нарушения психического развития.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития: недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость отрицательно влияют на усвоение математических понятий, в связи с этим в 8 классе при рассмотрении предмета «Алгебра» ознакомительно изучить следующие темы: «Функция $y=k/x$ и ее график», «Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график» «Элементы статистики», «Иррациональные числа», «Нахождение приближенных значений квадратного корня», «Стандартный вид числа», «Приближенные вычисления», «Решение квадратных уравнений, выделением квадрата двучлена», «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни в знаменателе дроби», «Теорема Виета».

При рассмотрении предмета «Геометрия» в 8 классе ознакомительно изучить следующие темы: «Теорема Фалеса», «Основное тригонометрическое тождество», «Теорема, обратная теореме Пифагора», «Четыре замечательные точки треугольника». В теме «Подобие фигур» рассмотреть доказательства 1 признака подобия, заучить

формулировки 2 и 3 признаков подобия. «Теорему об отношениях площадей треугольников» дать без доказательств.

При изучении предмета «Алгебра» в 9 классе ознакомительно изучить следующие темы: «Решение рациональных неравенств методом интервалов», «Относительная частота случайного события», «Целые уравнения и его степень», «Начальные сведения о теории вероятности». При изучении темы «Прогрессии» формулы заучить без доказательств.

При изучении предмета «Геометрия» в 9 классе ознакомительно изучить следующие темы: «Векторы на плоскости», «Уравнение прямой», «Теоремы синусов и косинусов», «Длина окружности и площадь круга», «Движение фигуры. Параллельный перенос», «Поворот», «Гомотетия. Подобие фигур».

Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов. Данная программа для детей с ЗПР откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

Рабочая программа рассчитана в 8-9 классах на 5 часов в неделю: 3 часа на изучение алгебры и 2 часа на изучение геометрии. Виды и формы контроля: устный опрос (индивидуальный и фронтальный), тест, самостоятельная работа, контрольная работа, практическая работа, итоговый, текущий, тематический контроль. Для детей с задержкой психического развития изменены критерии оценивания работ, с учетом их индивидуальных особенностей, а так же осуществляется индивидуальный подбор заданий. Часто изменена формулировка заданий на более подробную.

Темп изучения материала для детей с ЗПР должен быть небыстрый. Достаточно много времени отводится на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс математики предыдущих классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе посильных учащимся упражнений. Но задания должны быть разнообразны по форме и содержанию, включать в себя игровые моменты. Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности: обучающиеся учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации, обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности. Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения для каждого учащегося в классе, что достигается выделением в каждой теме главного, и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний. Во время учебного процесса нужно иметь в виду, что учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по объему материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания. Принцип работы в данном классе - это и речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий. Выполнение письменных заданий предваряется анализом языкового материала с целью предупреждения ошибок. Особенностью организации учебного процесса по данному курсу является выбор разнообразных видов деятельности с учетом психофизических особенностей обучающихся, использование занимательного материала, включение в урок игровых ситуаций, направленных на снятие напряжения, переключение внимания детей с одного задания на другое и т. п. Особое внимание уделяется индивидуализации обучения и дифференцированному подходу в проведении занятий.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

«Алгебра. Геометрия»

Личностные результаты:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4. Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11. Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8. Смысловое чтение;

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с

использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция; проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

Содержание учебного предмета

Алгебраические выражения. Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Числовые множества. Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида m/n , где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} .

Функции. Числовые функции. Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = x^2$, её свойства и графики.

Алгебра в историческом развитии. Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции.

Неравенства. Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной. Системы рациональных неравенств с модулями. Иррациональные неравенства. Рассуждения от противного. Метод использования очевидных неравенств. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.

Квадратичная функция. Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$. Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$. Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Как построить график функции, если известен график функции.

Элементы прикладной математики. Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Приближённые вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Числовые последовательности. Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии.

Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$.

Четырехугольники. Четырехугольник, его элементы. Параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция, виды трапеции, свойства. Средняя линия трапеции. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырехугольника.

Подобие треугольников. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

Решение прямоугольных треугольников. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

Многоугольники. Площадь многоугольника. Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника, треугольника, трапеции.

Решение треугольников. Тригонометрические функции углов, теорема косинусов и теорема синусов. Решение треугольников. Формулы нахождения площади.

Правильные многоугольники. Правильные многоугольники и их свойства, длина окружности. Площадь круга.

Декартовы координаты. Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой. Метод координат.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Алгебра

8 класс

№ п/п	Название раздела, тема	Количество часов
Повторение		4
Рациональные выражения		51
1	Рациональные дроби	2
2	Основное свойство рациональной дроби	3
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3
4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6
5	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
6	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4
7	Тождественные преобразования рациональных выражений	10
8	<i>Контрольная работа № 2</i>	1
9	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	6
10	Степень с целым отрицательным показателем	4
11	Свойства степени с целым показателем	5
12	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	5
13	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
Квадратные корни. Действительные числа		29

14	Функция $y = x^2$ и ее график	3
15	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	4
16	Множество и его элементы	2
17	Подмножество. Операции над множествами	3
18	Числовые множества	3
19	Свойства арифметического квадратного корня	4
20	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	7
21	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	2
22	<i>Контрольная работа № 4</i>	<i>1</i>
Квадратные уравнения		40
23	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	6
24	Формула корней квадратного уравнения	8
25	Теорема Виета	3
26	<i>Контрольная работа № 5</i>	<i>1</i>
27	Квадратный трехчлен	4
28	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	9
29	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	8
30	<i>Контрольная работа № 6</i>	<i>1</i>
Повторение и систематизация учебного материала		12
31	Упражнения для повторения курса 8 класса	10
32	<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>2</i>
	<i>Контрольных работ</i>	<i>7</i>
	<i>Резерв</i>	<i>3</i>
	ИТОГО	136

9 класс

№ п/п	Название раздела, тема	Количество часов
Неравенства		30
1	Числовые неравенства	2
2	Основные свойства числовых неравенств	4
3	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	4
4	Неравенства с одной переменной	3
5	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	8
6	Системы линейных неравенств с одной переменной	8
7	<i>Контрольная работа № 1</i>	<i>1</i>
Квадратичная функция		40
8	Повторение и расширение сведений о функции	3
9	Свойства функции	3
10	Построение графика функции $y=kf(x)$	3
11	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	5
12	Квадратичная функция ее график и свойства	5
13	<i>Контрольная работа № 2</i>	<i>1</i>
14	Решение квадратных неравенств	10
15	Системы уравнений с двумя переменными	9
16	<i>Контрольная работа № 3</i>	<i>1</i>

Элементы прикладной математики		20
17	Математическое моделирование	3
18	Процентные расчеты	3
19	Абсолютная и относительная погрешность	2
20	Основные правила комбинаторики	3
21	Частота и вероятность случайного события	2
22	Классическое определение вероятности	3
23	Начальные сведения о статистике	3
24	<i>Контрольная работа № 4</i>	<i>1</i>
Числовые последовательности		26
25	Числовые последовательности	2
26	Арифметическая прогрессия	6
27	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	5
28	Геометрическая прогрессия	5
29	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	4
30	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	3
31	<i>Контрольная работа № 5</i>	<i>1</i>
Повторение и систематизация учебного материала		20
32	Упражнения для повторения курса 9 класса	18
33	Контрольная работа № 6	2
ИТОГО		136
КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ		6

**Геометрия
8 класс**

№ пп	Название раздела, тема	Количество часов
Четырехугольники		22
1	Четырехугольник и его элементы	2
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2
3	Признаки параллелограмма	2
4	Прямоугольник	2
5	Ромб	2
6	Квадрат	1
7	<i>Контрольная работа № 1</i>	<i>1</i>
8	Средняя линия треугольника	1
9	Трапеция	4
10	Центральные и вписанные углы	2
11	Описанная и вписанная окружности четырехугольника	2
12	<i>Контрольная работа № 2</i>	<i>1</i>
Подобие треугольников		16
13	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6
14	Подобные треугольники	1
15	Первый признак подобия треугольников	5
16	Второй и третий признаки подобия треугольников	3
17	<i>Контрольная работа № 3</i>	<i>1</i>
Решение прямоугольных треугольников		14
18	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
19	Теорема Пифагора	5

20	<i>Контрольная работа № 4</i>	<i>1</i>
21	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3
22	Решение прямоугольных треугольников	3
23	<i>Контрольная работа № 5</i>	<i>1</i>
	Многоугольники. Площадь многоугольника	10
24	Многоугольники	1
25	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1
26	Площадь параллелограмма	2
27	Площадь треугольника	2
28	Площадь трапеции	3
29	<i>Контрольная работа № 6</i>	<i>1</i>
	Повторение и систематизация учебного материала	8
30	Упражнения для повторения курса 8 класса	5
	<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>1</i>
	КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ	7
	Резерв	2
	ИТОГО	68

9 класс

№ пп	Название раздела, тема	Количество часов
	Решение треугольников	16
1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	2
2	Теорема косинусов	4
3	Теорема синусов	3
4	Решение треугольников	2
5	Формулы для нахождения площади треугольника	4
6	<i>Контрольная работа № 1</i>	<i>1</i>
	Правильные многоугольники	9
7	Правильные многоугольники и их свойства	4
8	Длина окружности. Площадь круга	4
9	<i>Контрольная работа № 2</i>	<i>1</i>
	Декартовы координаты	11
10	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3
11	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3
12	Уравнение прямой	2
13	Угловой коэффициент прямой	2
14	<i>Контрольная работа № 3</i>	<i>1</i>
	Векторы	14
15	Понятие вектора	2
16	Координаты вектора	1
17	Сложение и вычитание векторов	4
18	Умножение вектора на число	3
19	Скалярное произведение векторов	3
20	<i>Контрольная работа № 4</i>	<i>1</i>
	Геометрические преобразования	10
21	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	3
22	Осевая симметрия. Центральная симметрия	2

23	Поворот	2
24	Гомотетия. Подобие фигур	2
25	<i>Контрольная работа № 5</i>	<i>1</i>
Повторение и систематизация учебного материала		8
26	Упражнения для повторения курса 9 класса	7
27	<i>Контрольная работа № 6</i>	<i>1</i>
ИТОГО		68
КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ		6