

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Ивана Федоровича Самаркина с. Новая Кармала муниципального района Кошкинский Самарской области

РАССМОТРЕНА
На заседании МС
Протокол № 1
От «29» 08 2019г

ПРОВЕРЕНА
И. о. заместителя
директора по УВР
Л.И. Макарова Л.И.
«29» авг 2019г



УТВЕРЖДАЮ
И.о директора школы
И.Н. Голстикова И.Н.
Приказ № 81/6-09
от «29» августа 2019г

**АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
(ЗПР)**

Разработали: учитель математики первой категории Самаркина Е.А., учитель математики первой категории Яхункин А.Д.

с. Новая Кармала
2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная образовательная программа по математике для 7 – 9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ им. И. Ф. Самаркина с. Новая Кармала и авторских программ Миндюк Н.Г. «Алгебра. Предметная линия учебников Ю.Н.Макарычева и других. 7-9 классы» и Бутузова В.Ф. «Геометрия.

Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и других. 7 – 9 классы». М.: Просвещение и обеспечивается следующими учебниками:

1. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, под ред. С.А.Теляковского – «Алгебра, 7 класс». М.: Просвещение.
2. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, под ред. С.А.Теляковского – «Алгебра, 8 класс». М.: Просвещение.
3. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, под ред. С.А.Теляковского – «Алгебра, 9 класс». М.: Просвещение.
4. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. «Геометрия, 7-9 классы». – М.: Просвещение.

Изучение математики направлено на достижение следующих **целей**:

- продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- развитие пространственного воображения и логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применения этих свойств при решения задач вычислительного и конструктивного характера;
- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Изучение математики позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе изучения математики школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей **задачей** курса математики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в математике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым математика занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, математика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Коррекционные задачи:

- развивать вычислительные и графические навыки, различные виды памяти, внимания;
- формировать предметные представления, логическое мышление в процессе анализа, синтеза, обобщения, сравнения;
- корректировать личностные качества (оценка, самооценка).

Программа реализуется в условиях класса, в котором инклюзивно обучается ребенок с задержкой психического развития. Для обучающихся с ЗПР характерные **особенности психофизического развития:**

- недостатки в развитии эмоционально – волевой сферы, проявляющиеся в эмоциональной неустойчивости и возбудимости, слабости учебной мотивации;
- медленная по сравнению с нормой скорость приема и переработки сенсорной информации, недостаточная сформированность умственных операций и действий, низкая познавательная активность и слабость познавательных интересов.

Типичные затруднения:

Трудности межличностного взаимодействия ученика и учителя:

- неготовность услышать учителя, психологическая «несовместимость»;
- боязнь критики и негативной оценки.

Трудности межличностного взаимодействия между учениками:

- повышенная тревожность;
- неумение строить совместную деятельность;
- заниженная самооценка.

Основные направления коррекционной работы:

- Развитие абстрактных математических понятий;
- Развитие зрительного восприятия и узнавания;
- Развитие пространственных представлений и ориентации;
- Развитие основных мыслительных операций;
- Развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;
- Коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- Развитие речи обучающихся и обогащение словаря;
- Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

В данной рабочей программе особое значение придается практической стороне специального образования - развитию жизненной компетенции обучающихся. Компонент жизненной компетенции рассматривается как овладение знаниями и навыками, уже сейчас необходимыми обучающимся в обыденной жизни, для решения соответствующих возрасту житейских задач.

Систематический и регулярный опрос учащихся являются обязательным видом работы на уроках математики. Необходимо приучить учеников давать развернутые объяснения при решении арифметических примеров и задач. Рассуждения учащихся содействуют развитию речи и мышления, приучают к сознательному выполнению задания, к самоконтролю, что очень важно для общего развития умственно отсталого школьника.

Воспитанию прочных вычислительных умений способствуют самостоятельные письменные работы обучающихся и тесты, которым необходимо отводить значительное место.

Разбор письменных работ учеников в классе является обязательным, так как в процессе этого разбора раскрываются причины ошибок, которые могут быть исправлены лишь после того, как они осознаны учеником. В тех случаях, когда в письменных вычислениях отдельных учеников замечаются постоянно повторяющиеся ошибки, подбираются для них индивидуальные задания,

чтобы своевременно искоренить эти ошибки и обеспечить каждому ученику полное понимание приемов письменных вычислений.

Последовательность и содержание изложения планирования представляют определенную систему, где каждая тема служит продолжением изучения предыдущей и служит основанием для построения последующей.

Обязательным требованием к каждому уроку в рамках данной рабочей программы является организация самостоятельной работы, работы над ошибками, проверки домашних заданий.

Особенности организации учебного процесса.

Типы уроков: Урок открытия нового знания Урок рефлексии Урок общеметодологической направленности Урок развивающего контроля

Методы обучения:

- объяснительно - иллюстративный метод, метод при котором учитель объясняет, а обучающиеся воспринимают, осознают и фиксируют в памяти;
- репродуктивный метод (воспроизведение и применение информации);
- метод проблемного изложения (постановка проблемы и показ пути её решения);
- практический.

Используются такие **формы организации деятельности:**

как фронтальный опрос, групповая, парная и самостоятельная работа, работа с учебником, таблицами и др. учебными пособиями. Применяются математические диктанты, работа с дидактическими материалами и рабочими тетрадями.

Технологии обучения: здоровьесберегающие, игровые, проблемно – поисковые, личностно-ориентированные, технология дифференцированного обучения, ИКТ (используются элементы технологий).

Формы контроля

Диагностическая контрольная работа, контрольные и самостоятельные работы, тестирование, текущий опрос. Итоговые контрольные работы.

Учебный план ГБОУ СОШ им. И. Ф. Самаркина с. Новая Кармала предусматривает обязательное изучение математики на этапе основного общего образования в объёме: в 7 классе – 204 ч, в 8 классе – 204 ч, в 9 классе – 198 ч. На изучение модуля «Алгебра» отведено: в 7 классе – 136 ч, в 8 классе – 136 ч, в 9 классе – 132 ч, на изучение модуля «Геометрия» отведено: в 7 классе – 68 ч, в 8 классе – 68 ч, в 9 классе – 66ч.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА, ГЕОМЕТРИЯ»

Личностными результатами выпускников основной школы, формируемыми при изучении предмета «Математика», являются:

1. Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3. Сформированность коммуникативной компетентности в общении со всеми участниками образовательного процесса, в образовательной, учебно – исследовательской и других видах деятельности;
4. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
6. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
8. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные результаты:

Познавательные:

- 1) проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- 2) осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- 3) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- 4) анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- 5) давать определения понятиям.

Регулятивные:

- 1) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- 2) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать самостоятельно;
- 3) составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- 4) работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

Коммуникативные:

- 1) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- 2) в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- 3) учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- 4) понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметные результаты:

Модуль «Алгебра»

7-й класс:

Выпускник научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
- степени с натуральными показателями и их свойствах;
- одночленах и правилах действий с ними;

- многочленах и правилах действий с ними;
- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.

Выпускник получит возможность:

- Выполнять действия с одночленами и многочленами;
- узнавать в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- раскладывать многочлены на множители;
- выполнять тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- доказывать простейшие тождества;
- находить число сочетаний и число размещений;
- решать линейные уравнения с одной неизвестной;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8-й класс:

Выпускник научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.

Выпускник получит возможность:

- Сокращать алгебраические дроби;
- выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями;
- использовать свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- записывать числа в стандартном виде;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- строить графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, и использовать их свойства при решении задач;
- вычислять арифметические квадратные корни;
- применять свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- строить график функции $y = x$ и использовать его свойства при решении задач;
- решать квадратные уравнения;
- применять теорему Виета при решении задач;
- решать целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;

- решать дробные уравнения;
- решать системы рациональных уравнений;
- решать текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9-й класс:

Выпускник научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.

Выпускник получит возможность:

- использовать свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- доказывать простейшие неравенства;
- решать линейные неравенства;
- строить график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- решать квадратные неравенства;
- решать рациональные неравенства методом интервалов;
- решать системы неравенств;
- строить график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- находить корни степени n ;
- использовать свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- находить значения степеней с рациональными показателями;
- решать основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- находить сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Модуль «Геометрия»

7-й класс.

Выпускник научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;

- определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
- свойствах смежных и вертикальных углов;
- определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
- геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
- определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
- аксиоме параллельности и её краткой истории;
- формуле суммы углов треугольника;
- определении и свойствах средней линии треугольника;
- теореме Фалеса.

Выпускник получит возможность:

- Применять свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
- находить в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
- устанавливать параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
- применять теорему о сумме углов треугольника;
- использовать теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8 класс:

Выпускник научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
- определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
- определении окружности, круга и их элементов;
- теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
- определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
- определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
- определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
- приёмах решения прямоугольных треугольников;
- тригонометрических функциях углов от 0 до 180° ;
- теореме косинусов и теореме синусов;
- приёмах решения произвольных треугольников;
- формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
- теореме Пифагора.

Выпускник получит возможность:

- Применять признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;
- решать простейшие задачи на трапецию;
- находить градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;
- применять свойства касательных к окружности при решении задач;
- решать задачи на вписанную и описанную окружность;
- выполнять основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
- находить значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
- применять соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;
- решать прямоугольные треугольники;
- сводить работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;
- применять теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;

- решать произвольные треугольники;
- находить площади треугольников, параллелограммов, трапеций;
- применять теорему Пифагора при решении задач;
- находить простейшие геометрические вероятности;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9 класс:

Выпускник научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- признаках подобия треугольников;
- теореме о пропорциональных отрезках;
- свойстве биссектрисы треугольника;
- пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
- пропорциональных отрезках в круге;
- теореме об отношении площадей подобных многоугольников;
- свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;
- определении длины окружности и формуле для её вычисления;
- формуле площади правильного многоугольника;
- определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;
- правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;
- определении координат вектора и методах их нахождения;
- правиле выполнения операций над векторами в координатной форме;
- определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;
- связи между координатами векторов и координатами точек;

Выпускник получит возможность:

- Применять признаки подобия треугольников при решении задач;
- решать простейшие задачи на пропорциональные отрезки;
- решать простейшие задачи на правильные многоугольники;
- находить длину окружности, площадь круга и его частей;
- выполнять операции над векторами в геометрической и координатной форме;
- находить скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
- решать геометрические задачи векторным и координатным методом;
- применять геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
- находить объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Модуль «АЛГЕБРА»

7 класс (136 ч)

Выражения, тождества, уравнения (26ч)

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Функции (18ч)

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы. Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства.

Степень с натуральным показателем (18ч)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены.

Многочлены (23ч)

Многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной.

Формулы сокращенного умножения (23ч)

Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители.

Системы линейных уравнений (17ч)

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Повторение (11ч)

8 класс (136 ч)

Рациональные дроби (30ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Квадратные корни (25ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и графики.

Квадратные уравнения (30ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Неравенства (24ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (13ч)

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Повторение (14ч)

9 класс (136 ч)

Квадратичная функция (29ч)

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций.

Уравнения и неравенства с одной переменной (20ч)

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

Уравнения и неравенства с двумя переменными (24ч)

Уравнение и неравенства с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений и неравенств с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Арифметическая и геометрическая прогрессии (17ч)

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей (15ч)

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

Повторение (31ч)

Модуль «ГЕОМЕТРИЯ»

7 класс (68 ч)

Начальные геометрические сведения (10 ч)

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Перпендикулярные прямые.

Треугольники (17 ч)

Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второй и третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение.

Параллельные прямые (11 ч)

Признаки параллельности двух прямых. Аксиомы параллельных прямых.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника.

Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам.

Повторение. (12 ч)

8 класс (68 ч)

Четырехугольники (14 ч)

Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник. Ромб. Квадрат.

Площадь (14 ч)

Площадь многоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники (19 ч)

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Окружность (17 ч)

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружность.

Повторение. Решение задач (4 ч)

9 класс (68 ч)

Векторы (8 ч)

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов при решении задач.

Метод координат (10 ч)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 ч)

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Длина окружности и площадь круга (11 ч)

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

Движения (4 ч)

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Начальные сведения из стереометрии (7 ч)

Многогранники. Тела и поверхности вращения.

Повторение. Решение задач (17 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ В 7 – 9 КЛАССАХ

Модуль «АЛГЕБРА»

Разделы, темы	Количество часов		
	7 класс	8 класс	9 класс
Выражения, тождества, уравнения.	26		
Функции.	18		
Степень с натуральным показателем.	18		
Многочлены.	23		
Формулы сокращенного умножения.	23		
Системы линейных уравнений.	17		
Рациональные дроби.		30	
Квадратные корни.		25	
Квадратные уравнения.		30	
Неравенства.		24	
Степень с целым показателем. Элементы статистики.		13	
Квадратичная функция.			29
Уравнения и неравенства с одной переменной.			20
Уравнения и неравенства с двумя переменными.			24

Арифметическая и геометрическая прогрессии.			17
Элементы комбинаторики и теории вероятностей.			15
Повторение. Решение задач.	11	14	31
Итого	136	136	136
Из них контрольных работ	10	10	8

Модуль «ГЕОМЕТРИЯ»

Разделы, темы	Количество часов		
	7 класс	8 класс	9 класс
Начальные геометрические сведения.	10		
Треугольники.	17		
Параллельные прямые.	11		
Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18		
Четырехугольники.		14	
Площадь.		14	
Подобные треугольники.		19	
Окружность.		17	
Векторы.			8
Метод координат.			10
Соотношения между сторонами и углами треугольника.			11
Длина окружности и площадь круга.			12
Движения.			4
Начальные сведения из стереометрии.			7
Повторение. Решение задач.	12	4	12
Итого	68	68	68
Из них контрольных работ	6	5	4

Приложение №1

КАЛЕНДАРНОЕ ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Модуль «АЛГЕБРА»

7 класс

Предмет	Вариант			
Алгебра	Алгебра 7 класс ФГОС	Кол-во часов	Содержание урока	Дата проведения
Выражения, тождества, уравнения.	Числовые выражения.	2	п.1	
	Выражения с переменными.	2	п.2	
	Сравнение значений выражений.	1	п.3	
	Свойства действий над числами.	3	п.4	
	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	3	п.5	

	Контрольная работа №1.	1	Контрольная работа №1.	
	Уравнение и его корни.	2	п.6	
	Линейное уравнение с одной переменной.	3	п.7	
	Решение задач с помощью уравнений.	4	п.8	
	Среднее арифметическое, размах и мода.	2	п.9	
	Медиана как статистическая характеристика	2	п.10	
	Контрольная работа №2.	1	Контрольная работа №2.	
Функции.	Что такое функция.	1	п.12	
	Вычисление значений функции по формуле.	3	п.13	
	График функции.	3	п.14	
	Прямая пропорциональность и её график.	3	п.15	
	Линейная функция и ее график.	4	п.16	
	Взаимное расположение графиков линейных функций.	3	п.15-16	
	Контрольная работа №3.	1	Контрольная работа №3.	
Степень с натуральным показателем.	Определение степени с натуральным показателем.	3	п.18	
	Умножение и деление степеней.	3	п.19	
	Возведение в степень произведения и степени.	4	п.20	
	Одночлен и его стандартный вид.	2	п.21	
	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	3	п.22	
	Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их свойства.	2	п.23	
	Контрольная работа №4.	1	Контрольная работа №4.	
Многочлены.	Многочлен и его стандартный вид.	1	п.25	
	Сложение и вычитание многочленов.	3	п.26	

	Умножение одночлена на многочлен.	3	п.27	
	Вынесение общего множителя за скобки.	4	п.4	
	Контрольная работа №5.	1	Контрольная работа №5.	
	Умножение многочлена на многочлен.	4	п.29	
	Разложение многочлена на множители способом группировки.	3	п.30	
	Доказательство тождеств.	3	п.30	
	Контрольная работа №6.	1	Контрольная работа №6.	
Формулы сокращенного умножения.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	3	п.32	
	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	3	п.33	
	Умножение разности двух выражений на их сумму.	3	п.34	
	Разложение разности квадратов на множители.	2	п.35	
	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1	п.36	
	Контрольная работа №7.	1	Контрольная работа №7.	
	Преобразование целого выражения в многочлен.	2	п.37	
	Применение различных способов для разложения на множители.	3	п.38	
	Применение преобразований целых выражений.	4	п.37-38	
	Контрольная работа №8.	1	Контрольная работа №8.	
Системы линейных уравнений.	Линейное уравнение с двумя переменными.	2	п.40	
	График линейного уравнения с двумя переменными.	2	п.41	
	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	2	п.42	
	Способ подстановки.	3	п.43	
	Способ сложения.	3	п.44	

	Решение задач с помощью систем уравнений.	4	п.45	
	Контрольная работа №9.	1	Контрольная работа №9.	
Повторение.	Повторение. Линейное уравнение с одной переменной.	1	Решение уравнений.	
	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1	Решение систем уравнений.	
	Повторение. Линейная функция и ее график.	1	Решение задач.	
	Повторение. Степень с натуральным показателем. Одночлен.	1	решение задач.	
	Повторение. Многочлены и действия над ними. Разложение на множители.	1	Решение задач.	
	Повторение. Формулы сокращенного умножения	1	Решение задач.	
	Итоговая контрольная работа.	2	Итоговая контрольная работа.	
	Решение задач.	3	Решение задач.	

8 класс

Предмет	Вариант					
Алгебра	Алгебра. 8 класс. ФГОС	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Дата проведения
		Рациональные дроби и их свойства.	Рациональные выражения.	2	п.1	
			Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	3	п.2	
		Сумма и разность дробей.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	4	п.3	
			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	4	п.4	
			Контрольная работа №1.	1	Контрольная работа №1.	
		Произведение и частное дробей.	Умножение дробей.	2	п.5	
			Возведение дроби в степень.	3	п.5	
			Деление дробей.	2	п.6	
			Преобразование рациональных выражений.	4	п.7	
			Функция $y=k/x$ и ее график.	3	п.8	
			Обобщающий урок по теме "Произведение и частное дробей".	1	п.5-8	
			Контрольная работа №2.	1	Контрольная работа №2.	
		Действительные числа.	Рациональные числа.	2	п.10	
			Иррациональные числа.	1	п.11	
		Арифметический квадратный корень.	Квадратный корень. Арифметический квадратный корень.	1	п.12	
			Уравнение $x^2=a$.	2	п.13	

	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1	п.14	
	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	2	п.15	
Свойства арифметического квадратного корня.	Квадратный корень из произведения и дроби.	2	п.16	
	Квадратный корень из степени.	2	п.17	
	Контрольная работа № 3.	1	Контрольная работа №3.	
Применение свойств арифметического квадратного корня.	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	4	п.18	
	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	6	п.19	
	Контрольная работа № 4	1	Контрольная работа №4.	
Квадратное уравнение и его корни.	Неполные квадратные уравнения.	3	п.21	
	Формула корней квадратного уравнения.	2	п.22	
	Решение квадратных уравнений.	4	п.22	
	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	5	п.23	
	Теорема Виета.	2	п.24	
	5.Контрольная работа № 5.	1	Контрольная работа №	
Дробные рациональные уравнения.	Решение дробных рациональных уравнений.	5	п.25	
	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	7	п.26	
	Контрольная работа № 6.	1	Контрольная работа №6.	
Числовые неравенства и их свойства.	Числовые неравенства.	2	п.28	
	Свойства числовых неравенств.	2	п.29	
	Сложение и умножение числовых неравенств.	3	п.29	
	Погрешность и точность приближения.	1	п.31	
	Контрольная работа № 7.	1	Контрольная работа №7.	
Неравенства с одной переменной и их системы.	Пересечение и объединение множеств.	1	п.32	
	Числовые промежутки.	1	п.33	
	Решение неравенств с одной переменной.	5	п.34	
	Решение систем неравенств с одной переменной.	7	п.35	
	Контрольная работа № 8.	1	Контрольная работа №8.	
Степень с целым показателем и её свойства.	Определение степени с целым отрицательным показателем.	3	п.37	
	Свойства степени с целым показателем.	4	п.38	
	Стандартный вид числа.	1	п.39	
	Контрольная работа № 9.	1	Контрольная работа №9.	
Элементы статистики.	Сбор и группировка статистических данных.	2	п.40	

	Наглядное представление статистической информации.	2	п.41	
Повторение	Рациональные дроби	3	п.1-8	
	Квадратные корни. Квадратные уравнения.	3	п.10-26	
	Неравенства.	3	п.28-35	
	Итоговая контрольная работа	1		
	Обобщение и систематизация изученного материала	4		

9 класс

Предмет	Вариант			
Алгебра	Алгебра 9 класс ФГОС			
Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Дата проведения
Функции и их свойства.	Функция. Область определения и область значений функции.	3	п.1	
	Свойства функций.	4	п.2	
Квадратный трехчлен.	Квадратный трехчлен и его корни.	2	п.3	
	Разложение квадратного трехчлена на множители.	3	п.4	
	Контрольная работа №1 "Функции и их свойства. Квадратный трехчлен."	1	Контрольная работа №1.	
Квадратичная функция и её график.	Функция $y=ax^2$, её график и свойства.	3	п.5	
	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$.	4	п.6	
	Построение графика квадратичной функции.	4	п.7	
Степенная функция. Корень n-й степени.	Функция $y=x^n$.	2	п.8	
	Корень n-й степени.	2	п.9	
	Контрольная работа №2. «Квадратичная функция и её график».	1	Контрольная работа №2.	
Уравнения с одной переменной.	Целое уравнение и его корни.	4	п.12	
	Дробные рациональные уравнения.	5	п.13	
	Решение уравнений.	3	п.12, 13	
Неравенства с одной переменной.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	4	п.14	
	Решение неравенств методом интервалов.	3	п.15	
	Контрольная работа №3. «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1	Контрольная работа №3.	
Уравнения с двумя переменными и их системы.	Уравнение с двумя переменными и его график.	3	п.17	
	Графический способ решения систем уравнений.	4	п.18	
	Решение систем уравнений второй степени.	4	п.19	
	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	3	п.20	
	Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными.	2	п.17-20	
Неравенства с двумя переменными и их системы.	Неравенства с двумя переменными.	4	п.21	

	Системы неравенств с двумя переменными.	3	п.22	
	Контрольная работа №4. «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1	Контрольная работа №4.	
Арифметическая прогрессия.	Последовательности.	2	п.24	
	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	3	п.25	
	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	3	п.26	
	Контрольная работа №5. «Арифметическая прогрессия»	1	Контрольная работа №5.	
Геометрическая прогрессия.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	4	п.27	
	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	3	п.28	
	Контрольная работа №6. «Геометрическая прогрессия».	1	Контрольная работа №6.	
Элементы комбинаторики.	Примеры комбинаторных задач.	2	п.30	
	Перестановки.	2	п.31	
	Размещения.	2	п.32	
	Сочетания.	2	п.33	
	Закрепление.	1	Решение задач из вариантов ОГЭ.	
Начальные сведения из теории вероятностей.	Относительная частота случайного события.	2	п.34	
	Вероятность равновероятных событий.	3	п.35	
	Контрольная работа №7. «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».	1	Контрольная работа №7.	
Повторение курса 7-9 классов.	Повторение. Преобразование рациональных выражений.	2	Решение заданий ОГЭ.	
	Повторение. Тожественные преобразования.	2	Решение заданий из ОГЭ.	
	Повторение. Функции.	2	Решение заданий из ОГЭ.	
	Повторение. Решение уравнений и систем уравнений.	2	Решение заданий из вариантов ОГЭ.	
	Повторение. Решение задач.	2	Решение задач из вариантов ОГЭ.	
	Повторение. Неравенства и системы неравенств	2	Решение заданий из вариантов ОГЭ.	
	Повторение. Арифметическая прогрессия.	2	Решение заданий из вариантов ОГЭ.	
	Повторение. Геометрическая прогрессия.	2	Решение заданий из вариантов	

			ОГЭ.	
	Повторение. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	2	Решение заданий из вариантов ОГЭ.	
	Повторение. Решение текстовых задач.	13	Решение текстовых задач №23 из вариантов ОГЭ.	

Модуль «ГЕОМЕТРИЯ»

7 класс

Предмет	Вариант			
Геометрия	Геометрия 7 класс ФГОС			
Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Дата проведения
Начальные геометрические сведения.	Прямая и отрезок.	1	п.1-2	
	Луч и угол.	1	п.3-4	
	Сравнение отрезков и углов.	1	п.5-6	
	Измерение отрезков.	1	п.7-8	
	Измерение углов.	1	п.9-10	
	Смежные и вертикальные углы.	1	п.11	
	Перпендикулярные прямые.	1	п.11-13	
	Решение задач.1	1	п.11-12	
	Контрольная работа №1.	1	Контрольная работа №1.	
	Работа над ошибками (№1).	1	Анализ и решение задач контрольной работы.	
Треугольники.	Треугольник.	1	п.14	
	Первый признак равенства треугольников.	1	п.15	
	Решение задач.	1	п.14-15	
	Перпендикуляр к прямой.	1	п.16	
	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	2	п.17	
	Свойства равнобедренного треугольника.	2	п.18	
	Второй признак равенства треугольников.	2	п.19	
	Третий признак равенства треугольников.	2	п.20	
	Окружность.	1	п.21	
	Построения циркулем и линейкой.	1	п.22	
Примеры задач на построение.	1	п.23		
Контрольная работа №2.	1	Контрольная работа №2.		
Работа над ошибками (№2).	1	Анализ и решение задач контрольной работы.		
Параллельные прямые.	Определение параллельных прямых.	1	п.24	

	Признаки параллельности двух прямых.	2	п.25	
	Практические способы построения параллельных прямых.	1	п.26	
	Об аксиомах геометрии.	1	п.27	
	Аксиома параллельных прямых.	1	п.28	
	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	2	п.29	
	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами.	1	п.30	
	Контрольная работа №3.	1	Контрольная работа №3.	
	Работа над ошибками (№3).	1	Анализ и решение задач контрольной работы.	
Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Теорема о сумме углов треугольника.	2	п.31	
	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1	п.32	
	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1	п.33	
	Неравенство треугольника.	2	п.34	
	Контрольная работа №4.	1	Контрольная работа №4.	
	Работа над ошибками (№4).	1	Анализ и решение задач контрольной работы.	
	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	2	п.35	
	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	2	п.36	
	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	2	п.38	
	Построение треугольника по трем элементам.	2	п.39	
	Контрольная работа №5.	1	Контрольная работа №5.	
	Работа над ошибками (№5).	1	Анализ и решение задач контрольной работы.	
Повторение. Решение задач.	Повторение. Решение задач.	5		
	Итоговая контрольная работа.	1	Итоговая контрольная работа.	
	Работа над ошибками (№6).	1	Анализ и решение задач контрольной работы.	
	Решение задач.	5	Решение задач.	

8 класс

Предмет	Вариант				
Геометрия	Геометрия 8 класс ФГОС				
Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Дата проведения	
Четырехугольник и	Многоугольники	1	п.40		
	Выпуклый многоугольник	1	п.41		
	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1	п.42		
	Признаки параллелограмма.	1	п.43		
	Решение задач по теме "Параллелограмм"	1	решение задач по готовым чертежам.		
	Трапеция	1	п.44		
	Решение задач по теме "Параллелограмм. Трапеция".	1	Решение задач.		
	Трапеция. Задачи на построение.	1	Решение задач.		
	Прямоугольник.	1	п.46. Решение задач по готовым чертежам.		
	Ромб. Квадрат.	1	п.46, решение задач по готовым чертежам,		
	Решение задач.	1	Самостоятельная работа		
	Осевая и центральная симметрия.	1	п.48,		
	Решение задач по теме "Четырехугольники"	1	Решение задач.		
	Контрольная работа №1.	1	Контрольная работа №1.		
	Площадь.	Площадь многоугольника.	1	п.48	
		Площадь прямоугольника.	1	п.50,	
		Площадь параллелограмма.	1	п.51,	
		Площадь треугольника.	2	п.52,	
		Площадь трапеции.	1	п.53,	
Решение задач на вычисление площадей фигур.		2	Решение задач по готовым чертежам.		
Теорема Пифагора.		1	п.54,		
Теорема, обратная теореме Пифагора.		1	п.55,		
Решение задач на применение теоремы Пифагора.		1	Решение задач.,		
Формула Герона.		1	Формула Герона №524, №499 а.		
Решение задач на применение теоремы Пифагора и формулы Герона.		1	Решение задач.		
Контрольная работа №2.		1	Контрольная работа №2		
Подобные треугольники.		Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1	п.58, 59,	
	Отношение площадей подобных треугольников.	1	п.60,		
	Первый признак подобия треугольников.	1	п.61,		
	Первый признак подобия треугольников. Решение задач.	1	п. 61,		
	Второй и третий признаки подобия	1	п.62, 63, решение		

	треугольников.		задач,	
	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	2	Решение задач по готовым чертежам,	
	Контрольная работа №3.	1	Контрольная работа №3	
	Средняя линия треугольника.	2	п.64,	
	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	2	п.65,	
	Измерительные работы на местности.	1	П.66	
	Задачи на построение методом подобия.	1	П.67	
	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	п.68,	
	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60.	1	п.69,	
	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	1	п.68,69,	
	Подготовка к контрольной работе.	1	Решение задач по готовым чертежам	
	Контрольная работа №4.	1	Контрольная работа №4	
Окружность.	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	п.70,	
	Касательная к окружности.	1	п.71,	
	Касательная к окружности. Решение задач.	1	П.71	
	Градусная мера дуги окружности.	1	п.72,	
	Теорема о вписанном угле.	1	п.73,	
	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1		
	Решение задач по теме "Центральные и вписанные углы".	1		
	Свойство биссектрисы угла.	1	п.74,	
	Серединный перпендикуляр.	1	п.74,	
	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1	п.75,	
	Вписанная окружность.	1	п.76,	
	Свойство описанного четырехугольника.	1	№697, 698	
	Описанная окружность.	1	п.77,	
	Свойство вписанного четырехугольника.	1	№708, 710, 729*	
	Решение задач по теме "Окружность".	2	№719, 732, №732, 725, 726	
	Контрольная работа №5.	1	Контрольная работа №5	
Повторение.	Повторение по темам "Четырехугольники", "Площадь".	1	Решение задач, теоретический материал п.п. 40-57	
	Повторение по темам "Подобные треугольники", "Окружность".	1	Решение задач по готовым чертежам.	
	Итоговое повторение.	2	Решение задач по готовым чертежам.	

9 класс

Предмет	Вариант			
Геометрия	Геометрия 9 класс ФГОС			
Раздел	Тема урока	Кол-во	Содержание	Дата

		часов	урока	проведения	
Векторы.	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	п.79-80		
	Откладывание вектора от данной точки.	1	п.81		
	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1	п.82,83		
	Сумма нескольких векторов.	1	п.84.		
	Вычитание векторов.	1	п.85		
	Произведение вектора на число.	1	п.86		
	Применение векторов к решению задач.	1	п.87		
	Средняя линия трапеции.	1	п.88		
Метод координат.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	п.89		
	Координаты вектора.	1	п.90		
	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	п.91		
	Простейшие задачи в координатах.	2	п.92		
	Уравнение линии на плоскости.	1	п.93		
	Уравнение окружности.	1	п.94		
	Уравнение прямой.	1	п.95		
	Взаимное расположение двух окружностей.	1	п.96		
	Контрольная работа №1.	1	Контрольная работа №1		
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	1	п.97		
	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	п.98		
	Формулы для вычисления координат точки.	1	п.99		
	Теорема о площади треугольника.	1	п.100		
	Теорема синусов.	1	п.101		
	Теорема косинусов.	1	п.102		
	Решение треугольников.	1	п.103		
	Угол между векторами.	1	п.105		
	Скалярное произведение векторов.	1	п.106		
	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1	п. 107-108		
		Контрольная работа №2.	1	Контрольная работа №2	
	Длина окружности и площадь круга.	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	п.109-110	
		Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	п.111	
Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.		1	п.112		
Построение правильных многоугольников.		1	п.113		
Длина окружности.		1	п.114		
Длина окружности. Решение задач.		1	п.114		
Площадь круга.		1	п.115		
Площадь круга. Решение задач.		1	п.115		
	Площадь кругового сектора.	1	п.116		
	Решение задач по теме "Длина	1	п.114-116		

	окружности и площадь круга".			
	Контрольная работа №3.	1	Контрольная работа №3	
Движения.	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1	п. 117-118	
	Свойства движения.	1	п.117-118	
	Параллельный перенос.	1	п.120	
	Поворот.	1	п.121	
Начальные сведения из стереометрии.	Предмет стереометрии. Многогранник.	1	п.122-123	
	Призма. Параллелепипед.	1	п.124-125	
	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	п.126-127	
	Пирамида.	1	п.128	
	Цилиндр.	1	п.129	
	Конус.	1	п.130	
	Сфера и шар.	1	п.131	
Итоговое повторение.	Повторение по теме "Треугольник".	2	Решение задач из вариантов ГИА.	
	Повторение по теме "Окружность".	2	Решение задач из вариантов ГИА.	
	Повторение по теме "Четырехугольники. Многоугольники".	2	Решение задач из вариантов ГИА.	
	Повторение по теме "Векторы. Метод координат. Движения".	1	Решение задач из вариантов ГИА.	
	Обобщение. Подготовка к ОГЭ.	10	Решение задач из вариантов ОГЭ.	