


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Нижнеграйворонская средняя общеобразовательная школа»
Курской области Советского района

«Рассмотрена» на заседании методического объединения протокол № 1 от «26» августа 2019 г.	«Согласована» Заместитель директора по УВР Строкова С.Н. 	«Принята» на педагогическом совете протокол № 1 от «27» августа 2019г.	«Утверждена» приказом № 2-116 от «27» августа 2019г.
--	---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

Дмитриевой Галины Ивановны

по учебному курсу «Математика»

5-9 классы

с. Нижняя Грайворонка

Рабочая программа учебного курса математики для 5-9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом примерной программы по Математике для 5-9 классов (авторы А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир). Данная программа реализована в учебниках: Математика: 5,6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 7, 8 класс – алгебра: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 9 класс - алгебра учебник для общеобразовательных учреждений Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и др. под редакцией С.А. Теляковского – М: Просвещение; геометрия 7-9 класс: учебник Геометрия 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М: Просвещение

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

на изучение математики в 5 классе отводится 175 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 175 часов (5 часов в неделю), на изучение предмета отводится 350 часов из расчёта 5 ч в неделю. Предмет «Математика» в 5-6 классах включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно – статистической линии.

В 7– 9 классах предмет «Математика» делится на два предмета: «Алгебра» и «Геометрия». Общее количество уроков алгебры в неделю в 7 – 9 класс – по 3 часа; в году 7, 8 классы – по 105 часов, 9 класс – 102 часа, за курс 7 – 9 класс всего 312 часов; на изучение геометрии в 7 – 9 классах основной школы отводит 2 учебных часа в неделю, 70 часов в год в 7 и 8 классах, 68 часов в год в 9 классе, всего 208 часов.

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

Курс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Математика 5 класс	5	175
Математика 6 класс	5	175
Итого		350
Алгебра 7 класс	3	105
Алгебра 8 класс	3	105
Алгебра 9 класс	3	102
Итого		312
Геометрия 7 класс	2	70
Геометрия 8 класс	2	70
Геометрия 9 класс	2	68
Итого		208
Всего		870

1. Планируемые результаты изучения предмета «Математика»

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные результаты изучения предмета «Математика» (в виде следующих учебных курсов: 5–6 класс – «Математика», 7–9 класс – «Алгебра» и «Геометрия») являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
 - воля и настойчивость в достижении цели.
- Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметные результаты изучения курса «Математика» являются:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты изучения предмета «Математика»:

5 класс	6 класс
<p><i>Использовать</i> при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание: названий и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду); как образуется каждая следующая счётная единица;</p> <ul style="list-style-type: none"> - названия и последовательность разрядов в записи числа; - названия и последовательность первых трёх классов; - сколько разрядов содержится в каждом классе; - соотношение между разрядами; сколько единиц каждого класса содержится в записи числа; - как устроена позиционная десятичная система счисления; единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними; - функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа). <p><i>Выполнять</i> устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений; <i>выполнять</i> умножение и деление с 1 000; <i>вычислять</i> значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них; <i>раскладывать</i> натуральное число на простые множители; <i>находить</i> наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>решать</i> простые и составные текстовые задачи; <i>выписывать</i> множество всевозможных 	<p><i>Использовать</i> при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:</p> <ul style="list-style-type: none"> - десятичных дробях и правилах действий с ними; - отношениях и пропорциях; основном свойстве пропорции; - прямой и обратной пропорциональных зависимостях, и их свойствах; - процентах; - целых и дробных отрицательных числах; рациональных числах; - правиле сравнения рациональных чисел; правилах выполнения операций над рациональными числами; свойствах операций <p>- <i>сравнивать</i> десятичные дроби;</p> <p>- <i>выполнять</i> операции над десятичными дробями;</p> <p>- <i>преобразовывать</i> десятичную дробь в обыкновенную и наоборот;</p> <p>- <i>округлять</i> целые числа и десятичные дроби;</p> <p>- <i>находить</i> приближённые значения величин с недостатком и избытком;</p> <p>- <i>выполнять</i> приближённые вычисления и оценку числового выражения;</p> <p>- <i>делить</i> число в данном отношении;</p> <p>- <i>находить</i> неизвестный член пропорции;</p> <p>- <i>находить</i> данное количество процентов от числа и число по известному количеству процентов от него;</p> <p>- <i>находить</i>, сколько процентов одно число составляет от другого;</p> <p>- <i>увеличивать</i> и уменьшать число на данное количество процентов;</p> <p>- <i>решать</i> текстовые задачи на отношения, пропорции и проценты;</p> <p>- <i>сравнивать</i> два рациональных числа;</p> <p>- <i>выполнять</i> операции над рациональными числами, использовать свойства операций для</p>

<p>результатов (исходов) простейших случайных экспериментов; <i>находить</i> вероятности простейших случайных событий;</p> <p>- <i>решать</i> удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;</p> <p>- <i>решать</i> удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;</p> <p>- <i>читать</i> информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм; <i>строить</i> простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;</p> <p>- <i>находить</i> решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства; - <i>создавать</i> продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.</p>	<p>упрощения вычислений;</p> <p>- <i>решать</i> комбинаторные задачи с помощью правила умножения;</p> <p>- <i>находить</i> вероятности простейших случайных событий;</p> <p>- <i>решать</i> простейшие задачи на осевую и центральную симметрию;</p> <p>- <i>решать</i> простейшие задачи на разрезание и составление геометрических фигур;</p> <p>- <i>находить</i> решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;</p> <p>- <i>создавать</i> продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.</p>
---	---

7 класс (алгебра)	7 класс (геометрия)
<p><i>Использовать</i> при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:</p> <p>- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;</p> <p>- степени с натуральными показателями и их свойствах;</p> <p>- одночленах и правилах действий с ними;</p> <p>- многочленах и правилах действий с ними;</p> <p>- формулах сокращённого умножения;</p> <p>- тождествах; методах доказательства тождеств;</p> <p>- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;</p> <p>- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.</p> <p>- <i>Выполнять</i> действия с одночленами и</p>	<p><i>Использовать</i> при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:</p> <p>- основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;</p> <p>- определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;</p> <p>- свойствах смежных и вертикальных углов;</p> <p>- определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;</p> <p>- геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;</p> <p>- определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;</p> <p>- аксиоме параллельности и её краткой истории;</p> <p>- формуле суммы углов треугольника;</p>

<p>многочленами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>узнавать</i> в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их; - <i>раскладывать</i> многочлены на множители; - <i>выполнять</i> тождественные преобразования целых алгебраических выражений; - <i>доказывать</i> простейшие тождества; - <i>находить</i> число сочетаний и число размещений; - <i>решать</i> линейные уравнения с одной неизвестной; - <i>решать</i> системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения; - <i>решать</i> текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем; - <i>находить</i> решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства; - <i>создавать</i> продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. 	<ul style="list-style-type: none"> - определении и свойствах средней линии треугольника; - теореме Фалеса. - <i>Применять</i> свойства смежных и вертикальных углов при решении задач; - <i>находить</i> в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство; - <i>устанавливать</i> параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых; - <i>применять</i> теорему о сумме углов треугольника; - <i>использовать</i> теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач; - <i>находить</i> решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства; - <i>создавать</i> продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
---	--

8 класс (алгебра)	8 класс (геометрия)
<p><i>Использовать</i> при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгебраической дроби; основном свойстве дроби; - правилах действий с алгебраическими дробями; - степенях с целыми показателями и их свойствах; - стандартном виде числа; - функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = k/x$, их 	<p><i>Использовать</i> при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>свойствах и графиках;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня; - свойствах арифметических квадратных корней; - функции $y = \sqrt{x}$, 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. - <i>Сокращать</i> алгебраические дроби; - <i>выполнять</i> арифметические действия с алгебраическими дробями; - <i>использовать</i> свойства степеней с целыми показателями при решении задач; - <i>записывать</i> числа в стандартном виде; - <i>выполнять</i> тождественные преобразования рациональных выражений; - <i>строить</i> графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = k/x$, и использовать их свойства при решении задач; - <i>вычислять</i> арифметические квадратные корни; - <i>применять</i> свойства арифметических квадратных корней при решении задач; - <i>строить</i> график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач; - <i>решать</i> квадратные уравнения; - <i>применять</i> теорему Виета при решении задач; 	<p>окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах; - определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними; - приёмах решения прямоугольных треугольников; - тригонометрических функций углов от 0 до 180°; - теореме косинусов и теореме синусов; - приёмах решения произвольных треугольников; - формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции; - теореме Пифагора. - <i>Применять</i> признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач; - <i>решать</i> простейшие задачи на трапецию; - <i>находить</i> градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство; - <i>применять</i> свойства касательных к окружности при решении задач; - <i>решать</i> задачи на вписанную и описанную окружность; - <i>выполнять</i> основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки; - <i>находить</i> значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника; - <i>применять</i> соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных; - <i>решать</i> прямоугольные треугольники; - <i>сводить</i> работу с тригонометрическими
--	---

<ul style="list-style-type: none"> - <i>решать</i> целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной; - <i>решать</i> дробные уравнения; - <i>решать</i> системы рациональных уравнений; - <i>решать</i> текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем; - <i>находить</i> решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства; - <i>создавать</i> продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. 	<p>функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>применять</i> теорему косинусов и теорему синусов при решении задач; - <i>решать</i> произвольные треугольники; - <i>находить</i> площади треугольников, параллелограммов, трапеций; - <i>применять</i> теорему Пифагора при решении задач; - <i>находить</i> простейшие геометрические вероятности; - <i>находить</i> решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства; - <i>создавать</i> продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
9 класс (алгебра)	9 класс (геометрия)
<p><i>Использовать</i> при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 $y = a \cdot x^n$ 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 	<p><i>Использовать</i> при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;

<p>членов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - <i>Использовать</i> свойства числовых неравенств для преобразования неравенств; - <i>доказывать</i> простейшие неравенства; - <i>решать</i> линейные неравенства; - <i>строить</i> график квадратичной функции и использовать его при решении задач; - <i>решать</i> квадратные неравенства; - <i>решать</i> рациональные неравенства методом интервалов; - <i>решать</i> системы неравенств; - <i>строить</i> график функции $y = \square \square x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач; - <i>находить</i> корни степени n; - <i>использовать</i> свойства корней степени n при тождественных преобразованиях; - <i>находить</i> значения степеней с рациональными показателями; - <i>решать</i> основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии; - <i>находить</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы; - <i>находить</i> решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства; - <i>создавать</i> продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 выполнений операций над векторами в координатной форме; - определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения; - связи между координатами векторов и координатами точек; - векторным и координатным методах решения геометрических задач. - формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса. - <i>Применять</i> признаки подобия треугольников при решении задач; - <i>решать</i> простейшие задачи на пропорциональные отрезки; - <i>решать</i> простейшие задачи на правильные многоугольники; - <i>находить</i> длину окружности, площадь круга и его частей; - <i>выполнять</i> операции над векторами в геометрической и координатной форме; - <i>находить</i> скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин; - <i>решать</i> геометрические задачи векторным и координатным методом; - <i>применять</i> геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач; - <i>находить</i> объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба,
---	---

средства.	<p>шара, цилиндра, конуса;</p> <p>- <i>находить</i> решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;</p> <p>- <i>создавать</i> продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.</p>
-----------	--

Формирование УУД в рамках учебного предмета «Математика»

Универсальные учебные действия		
Регулятивные УУД (5-9 классы)	Познавательные УУД (5-9 классы)	Коммуникативные УУД (5-9 классы)
<p>самостоятельно <i>обнаруживать</i> и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;</p> <p>– <i>выдвигать</i> версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>– <i>составлять</i> (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>– работая по плану, <i>сверять</i> свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>– в диалоге с учителем <i>совершенствовать</i> самостоятельно выработанные критерии оценки.</p>	<p>– <i>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать</i> факты и явления;</p> <p>–<i>осуществлять</i> сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);</p> <p>– <i>строить</i> логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>– <i>создавать</i> математические модели;</p> <p>–составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму);</p> <p>– <i>вычитывать</i> все уровни текстовой информации;</p>	<p>– самостоятельно <i>организовывать</i> учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);</p> <p>– отстаивая свою точку зрения, <i>приводить аргументы</i>, подтверждая их фактами;</p> <p>–в дискуссии <i>уметь выдвинуть</i> контраргументы;</p> <p>– учиться <i>критично относиться</i> к своему мнению, с достоинством <i>признавать</i> ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>– понимая позицию другого, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы,</p>

	<p>–<i>уметь определять</i> возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;</p> <p>– понимая позицию другого человека, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.</p> <p>– самому <i>создавать</i> источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;</p> <p>–<i>уметь использовать</i> компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.</p>	<p>теории;</p> <p>– <i>уметь</i> взглянуть на ситуацию с иной позиции и <i>договариваться</i> с людьми иных позиций.</p>
Средства формирования УУД		
<p><i>Средством формирования</i> регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).</p>	<p><i>Средством формирования</i> познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.</p> <p>– Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.</p> <p>–Совокупность умений по использованию доказательной</p>	<p><i>Средством формирования</i> коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.</p>

	<p>математической речи.</p> <p>– Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.</p> <p>– Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.</p> <p>– Независимость и критичность мышления.</p> <p>– Воля и настойчивость в достижении цели.</p>	
--	---	--

Выпускник научится и получит возможность научиться

	Выпускник научится	Выпускник получит возможность
Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа	<ul style="list-style-type: none"> Понимать особенности десятичной системы счисления; оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел; выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации; сравнивать и упорядочивать рациональные числа; выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора; использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты. 	<ul style="list-style-type: none"> Познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10; углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
Действительные числа	<ul style="list-style-type: none"> использовать начальные представления о множестве действительных чисел; оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях. 	<ul style="list-style-type: none"> развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки	<ul style="list-style-type: none"> использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин. 	<ul style="list-style-type: none"> понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения; понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.
Алгебраические выражения	<ul style="list-style-type: none"> выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; 	<ul style="list-style-type: none"> выполнять многоступенчатые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).
Случайные события и вероятность	<ul style="list-style-type: none"> Находить относительную частоту и вероятность случайного события. 	<ul style="list-style-type: none"> приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов
Комбинаторика	<ul style="list-style-type: none"> Решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. 	<ul style="list-style-type: none"> некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.
Наглядная геометрия	<ul style="list-style-type: none"> распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда; определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; вычислять объём прямоугольного параллелепипеда. 	<ul style="list-style-type: none"> научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
Геометрические фигуры	<ul style="list-style-type: none"> пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; 	<ul style="list-style-type: none"> овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек; приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении

	•	геометрических задач; •
Измерение геометрических величин	<ul style="list-style-type: none"> • использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла; • вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов; • вычислять длину окружности, длину дуги окружности; • вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; • решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства). 	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; • вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности; • применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
Формирование ИКТ-компетентности обучающихся	<ul style="list-style-type: none"> • совершенствуют навык <i>поиска информации</i> в компьютерных и некомпьютерных источниках информации, приобретут навык формулирования запросов и опыт использования поисковых машин; • осуществлять поиск информации в Интернете, школьном информационном пространстве, базах данных и на персональном компьютере с использованием поисковых сервисов, строить поисковые запросы в зависимости от цели запроса и анализировать результаты поиска. • приобретут первичные навыки формирования и организации собственного информационного пространства. • совершенствуют умение передавать информацию в устной форме, сопровождаемой аудиовизуальной поддержкой, и в письменной форме гипермедиа (т. е. сочетания текста, изображения, звука, ссылок между различными информационными 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать информацию для установления причинно-следственных связей и зависимостей, объяснений и доказательств фактов в различных учебных и практических ситуациях, ситуациях моделирования и проектирования; • строить умозаключения и принимать решения на основе самостоятельно полученной информации, а также освоить опыт критического отношения к получаемой информации на основе её сопоставления с информацией из других источников и с имеющимся жизненным опытом.

	компонентами).	
<p>Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>приобретут опыт проектной деятельности</i> как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; • овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости; • освоят умение <i>оперировать гипотезами</i> как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки. 	<ul style="list-style-type: none"> • развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения; • потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт; • основы критического отношения к знанию, жизненному опыту; • основы ценностных суждений и оценок; • уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретическое знание, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами; • основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

2. Содержание рабочей программы по математике.

«Математика»

- 5 класс:

1. Натуральные числа (20ч)

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.

Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.

Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.

Строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки.

Участие в мини проектной деятельности «История счета», «Появление нуля».

Контрольных работ: 1

2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33ч)

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Формулировать свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию

Задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.

Распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.

С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника.

Находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.

Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.

Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии.

Участие в мини проектной деятельности сказка «В царстве геометрических фигур»

Контрольных работ: 2

3. Умножение и деление натуральных чисел (37ч)

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий.

Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.

Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие.

Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.

Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объёма через другие.

Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.

Участие в мини проектной деятельности «Модель многогранников».

Контрольных работ: 2

4. Обыкновенные дроби (17ч)

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа.

Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа.

Сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями.

Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями.

Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь.

Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.

Участие в мини проектной деятельности «Обыкновенные дроби. Исторический экскурс».

Контрольных работ: 1

5. Десятичные дроби (48ч)

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнивать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.

Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам.

Участие в мини проектной деятельности «Прогнозирование четвертной и годовой отметки».

Контрольных работ: 3

6. Повторение.

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 5 классе.

Контрольных работ: 1

• 6 класс:

1. Делимость натуральных чисел (17ч)

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):
Формулировать определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. *Описывать* правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.

Контрольных работ: 1

2. Обыкновенные дроби (38ч)

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):
Формулировать определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения

дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. *Находить* дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби.

Контрольных работ: 3

3. Отношения и пропорции (28ч)

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): *Формулировать* определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части.

Записывать с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.

Анализировать информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм.

Приводить примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.

Распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа π . Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга.

Контрольных работ: 2

4. Рациональные числа и действия над ними (70ч)

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел.

Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.

Характеризовать множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел.

Формулировать определение модуля числа. Находить модуль числа.

Сравнивать рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения.

Применять свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.

Распознавать на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. *Формулировать* определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.

Объяснять и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по

точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)

Контрольных работ: 6

5. Повторение.

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 6 классе.

Контрольных работ: 1

«Алгебра»

- **7 класс:**

1. Выражения, тождества, уравнения. (17)

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки неравенств, дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений

вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax = b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

Контрольных работ: 1

2. Степень с натуральным показателем. (6)

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств степени учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций $y = x^2$, $y = x^3$ позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции $y = x^2$: график проходит через начало координат, ось Оу является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

Контрольных работ: 1

3. Многочлены. (22)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

Контрольных работ: 1

4. Формулы сокращенного умножения. (21)

Формулы $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

Контрольных работ: 2

5. Функции. (12)

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель — ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

Контрольных работ: 1

6. Системы линейных уравнений. (19)

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель — ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения $a + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a , b , c . Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

Контрольных работ: 1

7. Повторение. (4)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

Контрольных работ: 1

Резерв (3)

• 8 класс:

1. Рациональные дроби. (27)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Основная цель — выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне

громоздкими и трудоемкими. При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел. Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Контрольных работ: 2

2. Степень с целым показателем. Элементы статистики. (13)

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

Основная цель — выработать умение применять свойств, степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Контрольных работ: 1

3. Квадратные корни. (25)

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

Основная цель — систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивно представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида

$\frac{a}{\sqrt{b}}, \frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется

как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся.

Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Контрольных работ: 1

4. Квадратные уравнения. (26)

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

Основная цель — выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Контрольных работ: 2

5. Повторение. (11)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

Контрольных работ: 1

Резерв (3)

• 9 класс

1. Квадратичная функция. (23)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции. I

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций $y = ax^2 + b$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx +$

с может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Контрольных работ: 1

2. Уравнения и неравенства с одной переменной. (15)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции.

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы. (18)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Основная цель — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй.

Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать учащимся, что системы двух уравнений с двумя переменными: второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

Контрольных работ: 2

4. Арифметическая и геометрическая прогрессии. (15)

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Контрольных работ: 1

5. Элементы комбинаторики и теории вероятности. (13)

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики. Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Основная цель — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Контрольных работ: 1

6. Повторение (16)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 9 классе.

Контрольных работ: 1

«Геометрия»

- **7 класс:**

1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. (10)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1—6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

Контрольных работ: 1

2. Треугольники. (17)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

Контрольных работ: 1

3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. (13)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

Контрольных работ: 1

4. Окружность и круг. Геометрические построения. (20)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников. В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

Контрольных работ: 1

5. Обобщение и систематизация знаний учащихся. (7)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

Контрольных работ: 1

Резерв (2)

• 8 класс:

1. Четырехугольники. (14)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырехугольники. Осевая и центральная симметрии.

Основная цель — изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить в начале изучения темы.

Контрольных работ: 2

2. Подобие треугольников. (19)

Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Свойства медианы, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей

Основная цель — ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

Контрольных работ: 1

3. Решение прямоугольных треугольников. (15)

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора.

Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

Основная цель: вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника и свойства,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. Запись и вывод тригонометрических формул, выражающих связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла, значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° , а также введение основного тригонометрического тождества. Применение всего изученного к решению прямоугольных треугольников и к решению задач.

Контрольных работ: 2

4. Многоугольники. Площадь многоугольника. (16)

Понятия многоугольника, равновеликих многоугольников и площади многоугольника.

Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции..

Основная цель — расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности. Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для учащихся. Доказательство теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника, площади прямоугольника, площади треугольника и площади трапеции. Применение изученных определений, теорем и формул к решению задач.

Контрольных работ: 1

5. Повторение. Решение задач. (4)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

Контрольных работ: 1

Резерв (2)

Календарно-тематическое планирование по алгебре 8класс

3 часа в неделю, всего 105 часов за год

№ урока	Название раздела, тема урока	Дата	
		По плану	фактически
Глава 1.Рациональные выражения. (43 часа)			
1.	Рациональные дроби	2.09	
2.	Рациональные дроби	4.09	
3.	Основное свойство рациональной дроби	6.09	
4.	Основное свойство рациональной дроби	9.09	
5.	<i>Входная контрольная работа</i>	<i>11.09</i>	
6.	Основное свойство рациональной дроби	13.09	
7.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	16.09	
8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	18.09	
9.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	20.09	
10.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	23.09	
11.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	25.09	
12.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	27.09	
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	30.09	
14.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	2.10	

15.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	4.10	
16.	Контрольная работа № 1 по теме «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей».	7.10	
17.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Работа над ошибками	9.10	
18.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень,	11.10	
19.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	14.10	
20.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	16.10	
21.	Тождественные преобразования рациональных выражений	18.10	
22.	Тождественные преобразования рациональных выражений	21.10	
23.	Тождественные преобразования рациональных выражений	23.10	
24.	Тождественные преобразования рациональных выражений	25.10	
25.	Тождественные преобразования рациональных выражений	28.10	
26.	Тождественные преобразования рациональных выражений	30.10	
27.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1.11	
28.	Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений».	11.11	

29.	Равносильные уравнения. Работа над ошибками Рациональные уравнения	13.11	
30.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	15.11	
31.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	18.11	
23.	Степень с целым отрицательным показателем	20.11	
33.	Степень с целым отрицательным показателем	22.11	
34.	Свойства степени с целым показателем	25.11	
35.	Свойства степени с целым показателем	27.11	
36.	Свойства степени с целым показателем	29.11	
37.	Свойства степени с целым показателем	2.12	
38.	Свойства степени с целым показателем	4.12	
39.	Функция $y = k/x$ и её график	6.12	
40.	Функция $y = k/x$ и её график	9.12	
41.	Функция $y = k/x$ и её график	11.12	
42.	Функция $y = k/x$ и её график	13.12	
43.	Контрольная работа № 3 по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = k/x$ и её график.	16.12	
Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа (25 часов)			
44.	Функция $y = x^2$ и её график. Работа над ошибками	18.12	
45.	Функция $y = x^2$ и её график	20.12	
46.	Итоговая контрольная работа за I полугодие	23.12	
47.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	25.12	

48.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	27.12	
49.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	13.01	
50.	Множество и его элементы	15.01	
51.	Множество и его элементы.	17.01	
52.	Подмножество. Операции над множествами.	20.01	
53.	Подмножество. Операции над множествами.	22.01	
54.	Числовые множества.	24.01	
55.	Числовые множества	27.01	
56.	Свойства арифметического квадратного корня	29.01	
57.	Свойства арифметического квадратного корня	31.01	
58.	Свойства арифметического квадратного корня.	3.02	
59.	Свойства арифметического квадратного корня	5.02	
60.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	7.02	
61.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	10.02	
62.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	12.02	
63.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	14.01	
64.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические	17.01	

	квадратные корни		
65.	Функция $y = \sqrt{x}$.и ее график.	19.02	
66.	Функция $y = \sqrt{x}$.и ее график.	21.02	
67.	Функция $y = \sqrt{x}$.и ее график.	26.02	
68.	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни»	28.02	
Глава 3. Квадратные уравнения (26 часов)			
69.	Квадратные уравнения. Работа над ошибками	2.03	
70.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	4.03	
71.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	6.03	
72.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	11.03	
73.	Формула корней квадратного уравнения	13.03	
74.	Формула корней квадратного уравнения	16.03	
75.	Формула корней квадратного уравнения	18.03	
76.	Формула корней квадратного уравнения	20.03	
77.	Теорема Виета	30 .03	
78.	Теорема Виета	1.04	
79.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	3.04	
80.	Квадратный трёхчлен Работа над ошибками	6.04	
81.	Квадратный трёхчлен	8.04	
82.	Квадратный трёхчлен	10.04	
83.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	13.04	

84.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	15.04	
85.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	17.04	
86.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	20.04	
87.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	22.04	
88.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	24.04	
89.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	27.04	
90.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	29.04	
91.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6.05	
92.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	8.05	
93.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	13.05	
94.	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Квадратный трехчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений»</i>	<i>15.05</i>	

Глава 4. Повторение и систематизация учебного материала (11 часов)			
95.	Работа над ошибками.	18.05	
96.	Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса	20.05	
97.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	22.05	
98.	Работа над ошибками. Анализ контрольной работы	25.05	
99.	Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса	27.05	
100.	Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса	29.05	
101.	Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса		
102.	Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 класса		
103.	Резерв		
104.	Резерв		
105.	Резерв		

тематический план

№ п/п	Наименование главы	Количество часов		Всего
		Теория и практика	Контрольные работы	
1	Рациональные выражения	39	4	43
2	Квадратные корни. Действительные числа	23	2	25
3	Квадратные уравнения	24	2	26
4	Повторение и систематизация учебного материала)	10	1	11
Итого:		96	9	105

Сетка контрольных работ

Дата проведения		Вид урока контроля и тема контроля	Кол-во часов
По плану	Фактически		
11.09		Входная контрольная работа	1
7.10		Контрольная работа № 1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	1
11.11		Контрольная работа № 2 «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений».	1
16.12		Контрольная работа №3 «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = k/x$ и её график».	1
23.12		Итоговая контрольная работа за I полугодие	1
28.02		Контрольная работа № 4 «Квадратные корни».	1
3.04		Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения. Теорема Виета».	1
15.05		Контрольная работа №6 «Квадратный трехчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений».	1
22.05		Итоговая контрольная работа	1

**Календарно – тематическое планирование по геометрии 8 класс,
2 часа в неделю, всего 70 часов**

№ урока	Тема раздела, урока	Кол- во часов	Дата проведения	
			По плану	Фактически
Глава V. Четырёхугольники (14 часов).				
1	Многоугольники. Выпуклый многоугольник.	1	3.09	
2	Четырёхугольник.	1	5.09	
3	Параллелограмм.	1	10.09	
4	Свойства параллелограмма.	1	12.09	
5	Признаки параллелограмма.	1	17.09	
6	Трапеция.	1	19.09	
7	Свойства и признаки равнобедренной трапеции.	1	24.09	
8	Теорема Фалеса (задача № 385).	1	26.09	
9	Задачи на построение.	1	1.10	
10	Прямоугольник.	1	3.10	
11	Ромб. Квадрат.	1	8.10	
12	Решение задач на тему «Четырёхугольники».	1	10.10	
13	Осевая и центральная симметрия.	1	15.10	
14	Контрольная работа № 1 по теме « Четырёхугольники».	1	17.10	
Глава VI. Площадь (16 часов).				
15	Понятие площади многоугольника. §1. п. 48.	1	21.10	
16-17	. Площадь прямоугольника.п. 50.	2	24,29.10	
18-19	Площадь параллелограмма.	2	31.10,12.11	
20-21	Площадь треугольника.	2	14,19.11	
22-23	Площадь трапеции.	2	21,26.11	
24	Решение задач на нахождение площади.	1	28.11	
25	Теорема Пифагора.	1	3.12	
26	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	5.12	
27-28	Решение задач на тему: «Площадь. Теорема Пифагора».	2	10,12.12	
29	Обобщающий урок по теме «Площадь».	1	17.12	
30	Контрольная работа №2 по теме « Площадь».	1	19.12	
Глава VII. Подобные треугольники (19 часов).				
31	Определение подобных треугольников.	1	24.12	

	Пропорциональные отрезки.			
32	Отношение площадей подобных треугольников.	1	26.12	
33	Признаки подобия треугольников. Первый признак подобия треугольников.	1	14.01	
34	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	16.01	
35-37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	3	21,23,28.01	
38	Контрольная работа № 3 по теме « Признаки подобия треугольников».	1	30.01	
39	Средняя линия треугольника.	1	4.02	
40	Свойство медиан треугольника.	1	6.02	
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	11.02	
42	Измерительные работы на местности.	1	13.02	
43-44	Задачи на построение методом подобия.	2	18,20.02	
45	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. §4. п. 66.	1	25.02	
46	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	27.02	
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .	1	3.03	
48	Обобщающий урок по теме « Подобные треугольники».	1	5.03	
49	Контрольная работа №4 по теме « Применение теории подобия треугольников при решении задач».	1	10.03	
Глава VIII. Окружность (15 часов).				
50	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	12.03	
51-52	Касательная к окружности.	2	17,19.03	
53	Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности.	1	31.03	
54	Теорема о вписанном угле.	1	2.04	
55	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	7.04	
56	Четыре замечательные точки треугольника. Свойство биссектрисы угла.	1	9.04	
57	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	1	14.04	
58	Теорема о пересечении высот	1	16.04	

	треугольника.			
59	Вписанная окружность.	1	21.04	
60	Свойство описанного четырёхугольника.	1	23.04	
61	Описанная окружность.	1	28.04	
62	Свойство вписанного четырёхугольника.	1	30.04	
63	Обобщающий урок по теме: « Окружность»	1	5.05	
64	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».	1	7.05	
Повторение (4 часа).				
65,66	Четырёхугольники. Площадь.	2	14,19.05	
67,68	Подобные треугольники. Окружность.	2	21,26.05	
69,70	Резерв	2	28.05	

тематический план

№ п/п	Наименование главы	Количество часов		Всего
		Теория и практика	Контрольные работы	
1	Глава V. Четырехугольники	13	1	14
2	Глава VI. Площадь	15	1	16
3	Глава VII. Подобные треугольники	17	2	19
4	Глава VIII. Окружность	14	1	15
5	Повторение	4	-	4
6	Резерв	2	-	2
Итого:		65	5	70

График проведения контрольных работ

№ п/п	Вид работы, номер, тема	Дата проведения	
		План	Фактически
1	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	17.10	
2	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	19.12	
3	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	30.01	
4	Контрольная работа № 4 по теме «Применение теории о подобии треугольников при решении задач»	10.03	
5	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	7.05	

Календарно – тематическое планирование
по алгебре 9 класс, 3 часа в неделю, всего 102 часа

№ урока	№ урока в разделе	№ и название раздела/ Тема урока	Дат проведения	
			По плану	Фактически
1-2		Повторение курса 8 класса (2 часа)	2,4.09	
		1. Квадратичная функция (23 часа)		
		§1 Функции и их свойства (6 ч.)		
3	1.1	Функция. Область определения и область значения функции.	6. 09	
4	1.2	Функция. Область определения и область значения функции.	9. 09	
5	1.3	Свойства функций.	11. 09	
6	1.6	Входная контрольная работа	13. 09	
7	1.4	Свойства функций. Нули функции. Возрастание, убывание функций.	16. 09	
8	1.5	Свойства функций. Промежутки знакопостоянства.	18. 09	
		§2. Квадратный трехчлен (5 ч.)		
9	1.7	Квадратный трехчлен и его корни.	20. 09	
10	1.8	Квадратный трехчлен и его корни. Выделение квадрата двучлена.	23. 09	
11	1.9	Разложение квадратного трехчлена на множители.	25. 09	
12	1.10	Разложение квадратного трехчлена на множители. Сокращение дробей.	27. 09	
13	1.11	Контрольная работа № 1 «Квадратный трехчлен»	30.09	
§3. Квадратичная функция и её график (8 ч.)				

14	1.12	Функция $y = ax^2$, ее свойства и график. Построение графиков функции.	2. 10	
15	1.13	Функция $y = ax^2$, ее свойства и график. Преобразования графиков функций, построение.	4. 10	
16	1.14	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. Построение графиков функций.	7. 10	
17	1.15	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. Построение графиков функций.	9. 10	
18	1.16	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. Свойства графиков функций.	11. 10	
19	1.17	Построение графика квадратичной функции.	14. 10	
20	1.18	Построение графика квадратичной функции. Свойства функции.	16. 10	
21	1.19	Построение графика квадратичной функции. Решение задач.	18. 10	
		§4. Степенная функция. Корень n-ой степени (4 ч.)		
22	1.20	Функция $y = x^n$. Свойства функции.	21. 10	
23	1.21	Определение корня n-ой степени. Арифметический корень n-ой степени.	23. 10	
24	1.22	Определение корня n-ой степени. Нахождение значений выражений.	25. 10	
25	1.23	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция и ее график»	28.10	
Уравнения и неравенства с одной переменной (15 часов)				
		§5. Уравнения с одной переменной (9 ч.)		
26	2.1	Целое уравнение и его корни. Решение квадратных уравнений.	30. 10	

27	2.2	Целое уравнение и его корни. Решение уравнений способом введения новой переменной.	1. 11	
28	2.3	Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения.	11. 11	
29	2.4	Целое уравнение и его корни. Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения.	13. 11	
30	2.5	Целое уравнение и его корни. Различные способы решения уравнений.	15. 11	
31	2.6	Дробные рациональные уравнения.	18. 11	
32	2.7	Дробные рациональные уравнения. Разложение частей уравнений на множители.	20. 11	
33	2.8	Дробные рациональные уравнения. Область допустимых значений.	22. 11	
		§6.Неравенства с одной переменной (6 ч.)		
34	2.09	Решение неравенств второй степени с одной переменной. Графический способ решения неравенств.	25.11	
35	2.10	Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение задач.	27. 11	
36	2.11	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	29.11	
37	2.12	Решение неравенств методом интервалов.	2. 12	
38	2.13	Решение неравенств методом интервалов.	4. 12	
39	2.14	Решение уравнений и неравенств с одной переменной. Подготовка к контрольной работе.	6. 12	
40	2.15	Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	09. 12	
Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы (18 ч.)				

		§7. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы (13 ч.)		
41	3.1	Уравнение с двумя переменными и его график. Равносильные уравнения.	11. 12	
42	3.2	Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности.	13. 12	
43	3.3	Графический способ решения систем уравнений. Уравнение прямой.	16. 12	
44	3.4	Графический способ решения систем уравнений. Построение графиков уравнений.	18. 12	
45	3.5	Административная контрольная работа за I полугодие	20. 12	
46	3.6	Решение систем уравнений второй степени.	23. 12	
47	3.7	Решение систем уравнений второй степени. Способ подстановки.	25. 12	
48	3.8	Решение систем уравнений второй степени. Способ сложения	27. 12	
49	3.9	Решение систем уравнений второй степени. Решение систем уравнений графически.	13. 01	
50	3.10	Решение систем уравнений второй степени. Решение систем уравнений аналитически.	15. 01	
51	3.11	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	17. 01	
52	3.12	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Задачи на движение.	20. 01	
53	3.13	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	22. 01	
		§8. Неравенства с двумя переменными и их системы (5 ч.)		
54	3.14	Неравенства с двумя переменными.	24. 01	
55	3.15	Неравенства с двумя переменными второй степени.	27. 01	

56	3.16	Системы неравенств с двумя переменными.	29. 01	
57	3.17	Системы неравенств с двумя переменными. Изображение решений на координатной плоскости.	31.01	
58	3.18	Контрольная работа №5 « Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	3. 02	
Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч.)				
		§9. Арифметическая прогрессия (9 ч.)		
59	4.1	Последовательности.	5. 02	
60	4.2	Последовательности. Формула n-ого члена последовательности.	7. 02	
61	4.3	Определение арифметической прогрессии. Формула n – го члена арифметической прогрессии.	10. 02	
62	4.4	Определение арифметической прогрессии. Формула n – го члена арифметической прогрессии	12. 02	
63	4.5	Определение арифметической прогрессии. Формула n – го члена арифметической прогрессии.	14. 02	
64	4.6	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	17. 02	
65	4.7	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	19. 02	
66	4.8	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	21. 02	
67	4.9	Контрольная работа №6 «Арифметическая прогрессия»	25. 02	
		§10. Геометрическая прогрессия. (6 ч.)		
68	4.10	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии.	26.02	
69	4.11	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической	28. 02	

		прогрессии.		
70	4.12	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии.	2. 03	
71	4.13	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	4. 03	
72	4.14	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	6. 03	
73	4.15	Контрольная работа №7 «Геометрическая прогрессия»	11. 03	
		2. Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 часов)		
		§11. Элементы комбинаторики (9ч.)		
74	5.1	Примеры комбинаторных задач. Комбинаторное правило умножения.	13. 03	
75	5.2	Примеры комбинаторных задач. Перебор возможных вариантов.	16. 03	
76	5.3	Перестановки. Факториал. Решение задач.	18. 03	
77	5.4	Перестановки. Решение задач. Формула числа всевозможных перестановок.	20. 03	
78	5.5	Перестановки. Решение задач по формуле.	30. 03	
79	5.6	Размещения. Формула для вычисления числа размещений.	1. 04	
80	5.7	Размещения. Решение задач с помощью формулы.	3. 04	
81	5.8	Сочетания. Формула для вычислений числа сочетаний из p элементов.	6. 04	
82	5.9	Сочетания. Решение задач.	8. 04	
		§12. Начальные сведения из теории вероятности (4ч.)		
83	5.10	Относительная частота случайного события.	10. 04	
84	5.11	Относительная частота случайного события.	13. 04	

85	5.12	Вероятность равновероятных событий.	15. 04	
86	5.13	Контрольная работа №8 «Вероятность равновероятных событий».	17. 04	
		3. Повторение (16 ч.)		
87	6.1	Арифметические действия над рациональными числами.	20. 04	
88	6.2	Иррациональные числа.	22.04	
89	6.3	Модуль.	24. 04	
90	6.4	Проценты.	27. 04	
91	6.5	Буквенные выражения. Составление выражений. Решение задач.	29. 04	
92	6.6	Решение текстовых задач.	6. 05	
93	6.7	Преобразование выражений. Действия с корнями.	8. 05	
94	6.8	Решение уравнений. Квадратные уравнения.	13. 05	
95	6.9	Решение уравнений. Целые уравнения.	15. 05	
96	6.10	Решение систем уравнений различными способами.	18. 05	
97	6.11	Итоговая контрольная работа.	20. 05	
98	6.12	Решение неравенств с двумя переменными.	22. 05	
99	6.13	Решение систем неравенств с двумя переменными.	25. 05	
100	6.14	Прогрессии. Арифметическая прогрессия.	. 05	
101	6.15	Прогрессии. Геометрическая прогрессия	. 05	
102	6.16	Функции и их свойства. Построение графиков функций. Возрастание, убывание, нули функции, промежутки знакопостоянства.	.05	

Сетка контрольных работ

Дата проведения		Вид урока контроля и тема контроля	Кол- во часов
По плану	Фактиче ски		
11.09		Входная контрольная работа	1
30.09		Контрольная работа № 1 «Квадратный трехчлен»	1
28.10		Контрольная работа № 2 «Степенная функция. Корень n-ой степени»	1
09.12		Контрольная работа №3 «Уравнения с одной переменной»	1
20.12		Административная контрольная работа за I полугодие	1
3.02		Контрольная работа №5 « Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	1
25.02		Контрольная работа №6 «Арифметическая прогрессия »	1
11.03		Контрольная работа №7 «Геометрическая прогрессия»	1
17.04		Контрольная работа №8 «Вероятность равновозможных событий».	1
20.05		Итоговая контрольная работа	1

Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 класс,
2 часа в неделю, всего 68 часов

№ урока	Содержание материала	№ пункта, параграфа	Дата проведения	
			По плану	Фактически
Повторение курса 8 класса				
1.	Многоугольники. Площади.		3.09	
2.	Признаки подобия треугольников.		5.09	
Глава 9. Векторы(8 ч)				
3.	Понятие вектора. Равенство векторов.	§ 1, п. 76, 77	10.09	
4.	Откладывание вектора от данной точки.	§ 1, п. 78	12.09	
5.	Сумма двух векторов. Законы сложения.	§ 2, п. 79, 80	17.09	
6.	Сумма нескольких векторов.	§ 2, п. 81	19.09	
7.	Разность векторов.	§ 2, п. 82	24.09	
8.	Умножение вектора на число.	§ 3, п. 83	26.09	
9.	Применение векторов к решению задач.	§ 3, п. 84	1.10	
10.	Средняя линия трапеции	§ 3, п. 85	3.10	
Глава 10. метод координат (10 ч)				
11.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	§1, п. 86	8.10	
12.	Координаты вектора.	§ 1, п. 87	10.10	
13.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	§ 2, п. 88	15.10	

14.	Простейшие задачи в координатах.	§ 2, п. 89	17.10	
15.	Уравнение окружности.	§ 3, п. 90, 91	22.10	
16.	Уравнение прямой.	§ 3, п. 92	24.10	
17.	Уравнение прямой.		29.10	
18.	Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах».		31.10	
19.	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой».		12.11	
20.	Контрольная работа N 1 по теме «Векторы. Метод координат».		14.11	
Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)				
21.	Синус, косинус и тангенс угла.	§ 1, п. 93	19.11	
22.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	§ 1, п. 94	21.11	
23.	Формулы для вычисления координат точки.	§ 1, п. 95	26.11	
24.	Теорема о площади треугольника.	§ 2, п. 96	28.11	
25.	Теорема синусов.	§ 2, п. 97	2.12	
26.	Теорема косинусов.	§ 2, п. 98	5.12	
27.	Решение треугольников.	§ 2, п. 99	10.12	
28.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	§ 3, п. 101,102	12.12	
29.	Свойства скалярного произведения векторов.	§ 3, п. 103,104	17.12	
30.	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»		19.12	
31.	Контрольная работа N 2 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное		24.12	

	<i>произведение векторов».</i>			
<p style="text-align: center;">Глава 12. Длина окружности и площадь круга (14 ч)</p>				
32.	Правильный многоугольник.	§ 1, п. 105	26.12	
33.	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	§ 1, п. 106, 107	14.01	
34.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	§ 1, п. 108	16.01	
35.	Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности»		21.01	
36.	Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности»		23.01	
37.	Построение правильных многоугольников.	§ 1, п. 109	28.01	
38.	Длина окружности.	§ 2, п. 110	30.01	
39.	Длина окружности	§ 2, п. 110	4.02	
40.	Площадь круга и кругового сектора	§ 2, п. 111, 112	6.02	
41.	Площадь круга и кругового сектора.	§ 2, п. 111, 112	11.02	
42.	Решение задач по теме «Длина		13.02	

	окружности»			
43.	Решение задач по теме «Площадь круга».		18.02	
44.	Решение задач по теме «Площадь кругового сектора».		20.02	
45.	Контрольная работа N 3 «Длина окружности и площадь круга».		25.02	
Глава 13. Движения (12 ч)				
46.	Отображение плоскости на себя.	§3, п. 113	27.02	
47.	Понятие движения.	§ 3, п. 114	3.03	
48.	Свойства движения.	§ 3, п. 115	5.03	
49.	Решение задач по теме «Движение»		10.03	
50.	Параллельный перенос.	§ 2, п. 116	12.03	
51.	Решение задач по теме «Параллельный перенос»	§ 2, п. 116	17.03	
52.	Поворот.	§ 2, п. 117	19.03	
53.	Решение задач по теме «Поворот»		31.03	
54.	Решение задач по теме «Движения»		2.04	
55.	Решение задач по теме «Движения»		7.04	
56.	Повторение и обобщение по теме «Движения»	§ 2, п. 117	9.04	
57.	Контрольная работа N 4 по теме «Движения»		14.04	
Об аксиомах геометрии (2 ч)				
58.	Об аксиомах планиметрии		16.04	
59.	Об аксиомах планиметрии		21.04	
Повторение. Решение задач (9 ч)				
60.	Повторение по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников»		23.04	

61.	Решение задач по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников»		28.04	
62.	Повторение по теме «Многоугольники. Четырёхугольники»		30.04	
63.	Решение задач по теме «Четырёхугольники»		5.05	
64.	Повторение по теме «Окружность»		7.05	
65.	Решение задач по теме «Окружность»		14.05	
66.	Повторение по теме «Площади многоугольников»		19.05	
67.	Решение задач по теме « Площади многоугольников»		21.05	
68.	Векторы. Метод координат		.05	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

	ТЕМА	Всего часов	Контрольные работы
1	Повторение курса 8 класса	2	-
2	Векторы. Метод координат	18	1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
4	Длина окружности и площадь круга	14	1
5	Движения	12	1
6	Об аксиомах геометрии	2	-
7	Повторение	9	-
	Всего	68	4

Сетка контрольных работ

Дата проведения		Вид урока контроля и тема контроля	Кол-во часов
По плану	Фактически		
14.11		Контрольная работа N 1 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1
24.12		Контрольная работа N 2 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1
25.02		Контрольная работа N 3 «Длина окружности и площадь круга».	1
14.04		Контрольная работа N 4 по теме «Движения»	1

