

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 2»

Рассмотрена
на заседании кафедры
учителей - **предметников**
Протокол № 1
от 01.09.2018
Руководитель кафедры
Щербатых С.В. _____
(подпись)

Рекомендована
к утверждению педсоветом
Протокол № 1
от 01.09.2018

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ
«Центр образования № 2»
_____ Семина Г.А.

Приказ № 14
от 01.09.2018

Рабочая учебная программа по МАТЕМАТИКЕ

для учащихся **5-9** классов

Срок реализации программы – 5 лет

Программу составили:

Кулина Н.Д.	—	учитель математики
Рева Т.В.	—	учитель математики
Щербатых С.В.	—	учитель математики
Иванова Т.Н.	—	учитель физики и математики
Баринова О.А.	—	учитель физики и математики
Романова Е.А.	—	учитель математики и информатики

г. Донской
2018 год

Аннотация к рабочей программе по математике 5 – 9 классы

Рабочая программа составлена сроком на пять лет на основе

- Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- Учебного плана МБОУ «ЦО № 2»;
- Положения о рабочих программах МБОУ «ЦО № 2»;
- Примерных (авторских) программ:
 - **Математика.** Рабочие программы по математике. 5-6 классы учебно-методические пособия/ Сост. В.И. Ахременкова. – М.: ВАКО, 2016. – 64с.
 - **Алгебра.** Рабочие программы по алгебре. 7—9 классы: учебно-методические пособия/ Сост. Г.И. Маслакова. — М: ВАКО, 2016. – 64с.
 - **Геометрия.** Рабочие программы по геометрии. 7—9 классы: учебно-методические пособия/ Сост. Г.И. Маслакова. — М: ВАКО, 2014. – 64с.
 - Примерные программы по учебным предметам. Математика.- М: Просвещение, 2011. — 64 с. — (Стандарты второго поколения)

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

5 класс математика	«Математика 5», Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург, 2018, изд. «Мнемозина»
6 класс математика	«Математика 6», Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург, 2018, изд. «Мнемозина»
7 класс алгебра	«Алгебра 7», Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова под редакцией С.А. Теляковского, 2018, изд. «Просвещение»
7 класс геометрия	«Геометрия 7-9», Л.С. Атаносян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Поздняк, И.И. Юдина, 2018, изд. «Просвещение»
8 класс алгебра	«Алгебра 8», Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова под редакцией С.А. Теляковского, 2018, изд. «Просвещение»
8 класс геометрия	«Геометрия 7-9», Л.С. Атаносян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Поздняк, И.И. Юдина, 2018, изд. «Просвещение»
9 класс алгебра	«Алгебра 9», Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова под редакцией С.А. Теляковского, 2018, изд. «Просвещение»
9 класс геометрия	«Геометрия 7-9», Л.С. Атаносян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Поздняк, И.И. Юдина, 2018, изд. «Просвещение»

Основными задачами рабочей программы являются:

- Обеспечение выполнения учителем федерального государственного образовательного стандарта;
- Выполнение учебного плана по предмету.

Определение места учебного предмета:

Классы	Предмет	5	6	7	8	9
Количество часов в неделю	Математика	5	5			
	Алгебра			4	4	3.5
	Геометрия			2	2	2
Количество часов по учебному плану	Математика	170	170			
	Алгебра			136	136	119
	Геометрия			68	68	68
Практическая часть – контрольные работы	Математика	4	4			
	Алгебра			4	4	4
	Геометрия			4	4	4
Практические работы		0	0	0	0	0
Лабораторные работы		0	0	0	0	0

Учебно-тематический план:**Математика 5 класс**

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Натуральные числа и шкалы	16
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	21
3	Умножение и деление натуральных чисел	23
4	Площади и объемы	13
5	Обыкновенные дроби	22
6	Сложение и вычитание десятичных дробей	15
7	Умножение и деление десятичных дробей	26
8	Инструменты для вычислений и измерений	18
9	Повторение	16

Математика 6 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Делимость чисел	20
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	30
4	Отношения и пропорции	20
5	Положительные и отрицательные числа	12
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13
8	Решение уравнений	15
9	Координаты на плоскости	12
10	Повторение	14

Алгебра 7 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Выражения, тождества, уравнения, статистические характеристики	26
2	Функции	18
3	Степень с натуральным показателем	18
4	Многочлены	23
5	Формулы сокращенного умножения	23
6	Системы линейных уравнений	17
7	Повторение	11

Алгебра 8 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Рациональные дроби	30
2	Квадратные корни	25
3	Квадратные уравнения	30
4	Неравенства	24
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики	15
6	Повторение	12

Алгебра 9 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Квадратичная функция	27
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	20
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	24
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17
5	Элементы комбинаторики и теории вероятности	13
6	Повторение	18

Геометрия 7 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Начальные геометрические сведения	11
2	Треугольники	17
3	Параллельные прямые	12
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20
5	Повторение	8

Геометрия 8 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Четырехугольники	14
2	Площадь	14
3	Подобные треугольники	17
4	Окружность	17
5	Повторение	6

Геометрия 9 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Векторы	8
2	Метод координат	10
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
4	Длина окружности и площадь круга	12
5	Движения	8
6	Начальные сведения из стереометрии	8
7	Об аксиомах планиметрии	2
8	Повторение	9

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»

Достижения личностных результатов.

Личностными результатами изучения предмета «Математика»

(в виде 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.

Достижения метапредметных результатов.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и *корректировать план*);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

5–9-й классы

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации;
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

- 1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
- 2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- 3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- 4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- 5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.
- 6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

5–9-й классы

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь взглянуть* на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Достижения предметных результатов

Математика 5-6

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность:

- 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

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- 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

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- 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.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 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;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

Алгебра 7-9

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые 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).

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит:

- возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится:

- находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность:

- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится:

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Геометрия 7-9

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 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;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- 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 задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Содержание учебного предмета

Математика 5 класс

Натуральные числа и шкалы. Натуральные числа. Десятичная система счисления.

Римская нумерация. Чтение и запись натуральных чисел. Сравнение чисел.

Сложение и вычитание (арифметические действия) натуральных чисел. Сложение, свойства сложения (переместительное и сочетательное) натуральных чисел. Вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенное выражение. Буквенная запись свойств арифметических действий. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.

Умножение и деление натуральных чисел. Умножение, свойства умножения (переместительное, сочетательное и распределительное) натуральных чисел. Деление натуральных чисел. Буквенная запись свойств арифметических действий. Деление с остатком. Упрощение выражений, раскрытие скобок. Порядок выполнения действий. Степень числа с натуральным показателем. Решение текстовых задач арифметическими приёмами.

Площади и объёмы. Формулы. Единицы измерения длины, времени, скорости, массы. Площадь, единицы измерения площади. Формула площади прямоугольника. Объём, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.

Обыкновенные дроби. Окружность, круг. Доли, обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями.

Десятичные дроби. Десятичная запись дробных чисел. Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения. Округление чисел.

Умножение и деление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение и деление десятичной дроби на десятичную дробь. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной. Среднее арифметическое. Решение текстовых задач арифметическими приёмами.

Инструменты для вычислений и измерений. Микрокалькулятор. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по её проценту. Основные задачи на проценты. Чертежный треугольник, транспортир. Круговые диаграммы.

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Представление о начальных понятиях геометрии и геометрических фигурах. Равенство фигур. Отрезок. Длина Отрезка. Измерение и построение отрезков. Прямая, луч. Координатный луч, единичный отрезок, координаты точек. Угол. Виды углов. Градусная мера углов. Треугольник. Прямоугольник.

Обобщающее повторение.

Математика 6 класс

Делимость чисел. Делители и кратные. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей и смешанных чисел с разными знаменателями. Решение текстовых задач.

Умножение и деление обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

Отношения и пропорции. Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорции. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорций. Понятия о прямой и обратной пропорциональностях. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Положительные и отрицательные числа. Положительные, отрицательные числа и нуль. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Координата точки. Изменение величин.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Сложение чисел с помощью

координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Рациональные числа. Понятие о рациональном числе. Свойства действий с рациональными числами. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для удобства вычислений.

Решение уравнений. Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Координаты на плоскости. Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Обобщающее повторение.

Алгебра 7 класс

Выражения, тождества, уравнения, элементы логики, комбинаторики, статистики. Понятие числового выражения, выражения с переменными. Значение числового выражения и выражения с переменными. Строгое, нестрогое, двойное неравенство. Основные свойства сложения и умножения чисел. Тождество, тождественные преобразования выражений. Корень уравнения, равносильные уравнения, свойства уравнений. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Простейшие статистические характеристики: среднее арифметическое, размах, мода, медиана ряда чисел.

Функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, ее график. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Примеры графических зависимостей, отражающие реальные процессы.

Степень с натуральным показателем. Понятие степени, основания степени, показателя степени. Определение a^n в случаях, когда $n = 1$ и n — натуральное число, отличное от 1. Определение степени с нулевым показателем. Свойства степеней. Понятия одночлена и его стандартного вида, коэффициент одночлена, степень одночлена. Умножение и возведение одночленов в степень. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.

Многочлены. Понятие многочлена, стандартного вида многочлена. Умение описать словами правила выполнения арифметических операций (сложение, вычитание и умножение) над многочленами. Понятия разложения многочлена на множители. Умение описать словами суть метода вынесения общего множителя за скобки, метода группировки.

Формулы сокращенного умножения. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Знание формул сокращенного умножения и умение описать их словами. Понятие целого выражения. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений. Преобразование целого выражения в многочлен.

Системы линейных уравнений. Понятие линейного уравнения с двумя переменными и его решение. Понятие графика линейного уравнения с двумя переменными. Понятие системы двух линейных уравнений с двумя переменными, ее решение и геометрическая интерпретация. Умение описать словами методы решения системы: графический, метод подстановки, метод алгебраического сложения. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Обобщающее повторение.

Алгебра 8 класс

Рациональные дроби. Определение целых, дробных и рациональных выражений; определение допустимых значений переменных; определение тождества; правила сложения

и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями; правила умножения и деления дробей, возведения дроби в степень; определение обратной пропорциональности и её график.

Квадратные корни. Определение натуральных, целых и рациональных чисел; определение иррациональных и действительных чисел. Определение квадратного и арифметического квадратного корня из числа. Понятие о нахождении приближённого значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения. Полные и неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Определение приведенного квадратного уравнения. Теорема Виета и обратная ей теорема; Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства; все виды числовых промежутков; определение пересечения и объединения множеств. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства и их системы.

Степень с целым показателем. Определение степени с целым показателем и её свойства. Определение стандартного вида числа. Приближенные вычисления.

Элементы статистики. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Обобщающее повторение.

Алгебра 9 класс

Свойства функций. Квадратичная функция. Функция. Основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, область значений функции, график. Свойства функций. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Квадратный трехчлен. Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2$, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Четная и нечетная функция. Функция $y = x^n$. Определение корня n -й степени. Вычисление корней n -й степени. Описание свойств степенной функции с натуральным показателем. Изучение кубических корней.

Уравнения и неравенства с одной переменной. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$, $ax^2 + bx + c < 0$, где $a < 0$ или $a > 0$. Метод интервалов. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Уравнение с двумя переменными и его график. Неравенства с двумя переменными и их системы. Графический способ решения уравнений и систем уравнений второй степени.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Понятие последовательности, разъяснение смысла термина « n -й член последовательности». Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии.

Элементы комбинаторик и теории вероятностей. Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Начальные сведения 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 обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Геометрия 7 класс

Начальные понятия и теоремы геометрии. Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Многоугольники. Окружность и круг.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы.

Геометрия 8 класс

Треугольник. Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 90° . Решение прямоугольных треугольников. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

Четырехугольник. Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, её свойство и признак. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Понятие о площади плоских фигур: Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника. Связь между площадями подобных фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки. Деление отрезка на n равных частей, построение четвертого пропорционального отрезка.

Геометрия 9 класс

Векторы. Метод координат. Понятие вектора. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами и их свойства: сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Треугольник. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов, примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Решение треугольников.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Правильные многоугольники. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Длина окружности и площадь круга.

Измерение геометрических величин. Длина ломаной, периметр многоугольника. Длина окружности, число π ; длина дуги. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь круга и площадь сектора. Связь между площадями подобных фигур. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Движения. Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая, центральная симметрия. Параллельный перенос и поворот. Наложения и движения.

Построения с помощью циркуля и линейки. Задачи на построение правильных многогранников.

Начальные понятия и теоремы стереометрии. Многогранники. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Тема	Количество часов
ГЛАВА I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (73ч.)	
Натуральные числа и шкалы	16
Натуральные числа	3
Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3
Плоскость. Прямая. Луч	2
Шкалы и координаты	3
Меньше или больше	3
Контрольная работа	1
Анализ контрольной работы.	1
Сложение и вычитание натуральных чисел	21
Сложение натуральных чисел и его свойства	4
Вычитание	4
Контрольная работа	1
Числовые и буквенные выражения	3
Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3
Уравнение	4
Контрольная работа	1
Анализ контрольной работы.	1
Умножение и деление натуральных чисел	23
Умножение натуральных чисел и его свойства	4
Деление	4
Деление с остатком	3
Контрольная работа	1
Упрощение выражений	4
Порядок выполнения действий	2
Квадрат и куб числа	3
Контрольная работа	1
Анализ контрольной работы.	1
Площади и объемы	13
Формулы	2
Площадь. Формула площади прямоугольника	2
Единицы измерения площадей	3
Прямоугольный параллелепипед	1
Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3
Контрольная работа	1
Анализ контрольной работы.	1
ГЛАВА II. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА (81ч.)	
Обыкновенные дроби	22
Окружность и круг	2
Доли. Обыкновенные дроби	4
Сравнение дробей	2
Правильные и неправильные дроби	2
Контрольная работа	1
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
Деление и дроби	2
Смешанные числа	2
Сложение и вычитание смешанных чисел	3
Контрольная работа	1
Анализ контрольной работы.	1
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	15
Десятичная запись дробных чисел	2
Сравнение десятичных дробей	3

Сложение и вычитание десятичных дробей	5
Приближенные значения чисел. Округление чисел	3
Контрольная работа	1
Анализ контрольной работы.	1
Умножение и деление десятичных дробей	26
Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3
Деление десятичных дробей на натуральные числа	5
Контрольная работа	1
Умножение десятичных дробей	5
Деление на десятичную дробь	6
Среднее арифметическое	4
Контрольная работа	1
Анализ контрольной работы.	1
Инструменты для вычислений и измерений	18
Микрокалькулятор	2
Проценты	5
Контрольная работа	1
Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	3
Измерение углов. Транспортир	3
Круговые диаграммы	2
Контрольная работа	1
Анализ контрольной работы.	1
Повторение. Решение задач	16
Итоговая контрольная работа	1
Итого	170

Математика 6 класс

Тема	Количество часов
------	------------------

ГЛАВА I. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ	
Делимость чисел	20
Делители и кратные	3
Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	2
Признаки делимости на 9 и на 3.	2
Простые и составные числа.	2
Разложение на простые множители.	2
Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	2
Наименьшее общее кратное.	4
Контрольная работа № 1	1
Анализ контрольной работы.	1
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22
Основное свойство дроби.	2
Сокращение дробей	2
Приведение дробей к общему знаменателю	2
Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	6
Контрольная работа № 2	1
Анализ контрольной работы.	1
Сложение и вычитание смешанных чисел.	6
Контрольная работа № 3	1
Анализ контрольной работы.	1
Умножение и деление обыкновенных дробей	30
Умножение дробей.	3
Нахождение дроби от числа.	4
Применение распределительного свойства умножения.	4
Контрольная работа № 4.	1
Взаимно обратные числа.	2
Деление.	5
Контрольная работа № 5.	1
Анализ контрольной работы.	1
Нахождение числа по его дроби.	4
Дробные выражения.	3
Контрольная работа № 6	1
Анализ контрольной работы.	1
Отношения. Пропорции.	20
Отношения.	4
Пропорции.	3
Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	3
Контрольная работа № 7.	1
Анализ контрольной работы.	1
Масштаб.	2
Длина окружности и площадь круга.	2
Шар.	2
Контрольная работа № 8	1
Анализ контрольной работы.	1
ГЛАВА II. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА	
Положительные и отрицательные числа	12
Координаты на прямой.	2
Противоположные числа.	2
Модуль числа.	2
Сравнение чисел.	2
Изменение величин.	2
Контрольная работа № 9	1
Анализ контрольной работы.	1

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12
Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2
Сложение отрицательных чисел.	2
Сложение чисел с разными знаками.	3
Вычитание.	3
Контрольная работа № 10	1
Анализ контрольной работы.	1
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13
Умножение.	4
Деление.	3
Рациональные числа.	1
Свойства действий с рациональными числами	3
Контрольная работа №11.	1
Анализ контрольной работы.	1
Решение уравнений.	15
Раскрытие скобок.	3
Коэффициент.	1
Подобные слагаемые.	3
Контрольная работа № 12.	1
Решение уравнений.	5
Контрольная работа № 13	1
Анализ контрольной работы.	1
Координаты на плоскости	12
Перпендикулярные прямые.	1
Параллельные прямые.	2
Координатная плоскость.	3
Столбчатые диаграммы.	2
Графики.	3
Контрольная работа № 14	1
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 5-6 КЛАССОВ	14
Итого	170

Алгебра 7 класс

Тема	Количество часов
-------------	-------------------------

ГЛАВА I. ВЫРАЖЕНИЯ, ТОЖДЕСТВА, УРАВНЕНИЯ	26
Выражения	5
Числовые выражения	2
Выражения с переменными	2
Сравнения значений выражений	1
Преобразование выражений	6
Свойства действий над числами	2
Тождества. Тождественные преобразования выражений	2
Решение упражнений по теме «Выражения. Тождества».	1
Подготовка к проверочной работе	
<i>Проверочная работа № 1 по теме «Выражения. Тождества»</i>	1
Уравнения с одной переменной	9
Уравнение и его корни	2
Линейное уравнение с одной переменной	3
Решение задач с помощью уравнений	4
Статистические характеристики	6
Среднее арифметическое	1
Размах	1
Мода	1
Медиана как статистическая характеристика	1
Решение упражнений по теме «Уравнения. Статистические характеристики».	1
Подготовка к проверочной работе	
<i>Проверочная работа № 2 по теме «Уравнения. Статистические характеристики»</i>	1
ГЛАВА II. ФУНКЦИИ	18
Функции и их графики	7
Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле	4
График функции	3
Линейная функция	11
Прямая пропорциональность	3
Линейная функция и ее график	3
Взаимное расположение графиков линейных функций	3
Решение упражнений по теме «Функции. Линейная функция».	1
Подготовка к контрольной работе	
<i>Контрольная работа № 1 по теме «Функции. Линейная функция»</i>	1
ГЛАВА III. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ	18
Степень и её свойства	9
Определение степени с натуральным показателем	2
Умножение и деление степеней	2
Возведение в степень произведения и степени	4
Решение упражнений по теме «Степень»	1
Одночлены	9
Одночлен и его стандартный вид	1
Сложение и вычитание одночленов	1
Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2
Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики	3
Решение упражнений по теме «Степень. Одночлены».	1
Подготовка к проверочной работе	
<i>Проверочная работа № 3 по теме «Степень. Одночлены»</i>	1
ГЛАВА IV. МНОГОЧЛЕНЫ	23
Сумма и разность многочленов	4
Многочлен и его стандартный вид	2
Сложение и вычитание многочленов	2
Произведение одночлена на многочлен	8
Умножение одночлена на многочлен	3

Вынесение общего множителя за скобки	4
<i>Проверочная работа № 4 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен»</i>	1
Произведение многочленов	11
Умножение многочлена на многочлен. Доказательство тождеств	5
Разложение многочлена на множители способом группировки	5
<i>Контрольная работа № 2 по теме «Многочлены»</i>	1
ГЛАВА IV. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ	23
Квадрат суммы и квадрат разности	6
Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	3
Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3
Разность квадратов. Сумма и разность кубов	7
Умножение разности двух выражений на их сумму	2
Разложение разности квадратов на множители	2
Разложение на множители суммы и разности кубов	2
<i>Проверочная работа № 5 по теме «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов»</i>	1
Преобразование целых выражений	10
Преобразование целого выражения в многочлен	3
Применение различных способов для разложения на множители	3
Применение преобразований целых выражений	3
<i>Контрольная работа № 3 по теме «Преобразование целых выражений»</i>	1
ГЛАВА VI. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ	17
Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	6
Линейное уравнение с двумя переменными	2
График линейного уравнения с двумя переменными	2
Системы линейных уравнений с двумя переменными	2
Решение систем линейных уравнений	11
Способ подстановки	3
Способ сложения	2
Решение систем уравнений и задач с помощью систем уравнений	5
<i>Контрольная работа № 4 по теме «Решение линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений»</i>	1
Обобщающее итоговое повторение	11
Итого	136

Тема	Количество часов
ГЛАВА I. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ	30
Рациональные дроби и их свойства	5
Сумма и разность дробей	8
<i>Проверочная работа № 1 по теме «Сумма и разность дробей»</i>	1
Умножение дробей	4
Возведение дроби в степень	2
Деление дробей	5
<i>Проверочная работа № 2 по теме «Умножение и деление дробей»</i>	1
Решение упражнений по теме «Действия с дробями»	3
<i>Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»</i>	1
ГЛАВА II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ	25
Действительные числа	3
Арифметический квадратный корень	6
Функция $y=\sqrt{x}$	1
Свойства арифметического квадратного корня	4
<i>Проверочная работа № 3 по теме «Арифметический квадратный корень и его свойства»</i>	1
Применение свойств арифметического квадратного корня	9
<i>Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»</i>	1
ГЛАВА III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ	30
Квадратное уравнение и его корни	3
Формула корней квадратного уравнения	13
<i>Проверочная работа № 4 по теме «Формула корней квадратного уравнения»</i>	1
Дробные рациональные уравнения	12
<i>Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»</i>	1
ГЛАВА IV. НЕРАВЕНСТВА	24
Числовые неравенства и их свойства	9
Неравенства с одной переменной и их системы	14
<i>Проверочная работа № 5 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»</i>	1
ГЛАВА V. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ	15
Степень с целым показателем и ее свойства	8
Элементы статистики	6
<i>Контрольная работа № 4 по теме «Степень с целым показателем. Элементы статистики»</i>	1
Повторение	16
Итого	140

Тема	Количество часов
ГЛАВА I. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ	27
Функции и их свойства	5
Квадратный трехчлен	5
<i>Проверочная работа № 1 по теме «Квадратный трехчлен»</i>	1
Квадратичная функция и ее график	11
Степенная функция. Корень n -й степени	4
<i>Контрольная работа № 1 по теме «Квадратичная функция»</i>	1
ГЛАВА II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ	20
Уравнения с одной переменной	11
<i>Проверочная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной»</i>	1
Неравенства с одной переменной	7
<i>Проверочная работа № 3 по теме «Неравенства с одной переменной»</i>	1
ГЛАВА III. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ	24
Уравнения с двумя переменными и их системы	15
<i>Проверочная работа № 4 по теме «Уравнения с двумя переменными и их системы»</i>	1
Неравенства с двумя переменными и их системы	7
<i>Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения и неравенства»</i>	1
ГЛАВА IV. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ	17
Арифметическая прогрессия	8
<i>Проверочная работа № 4 по теме «Арифметическая прогрессия»</i>	1
Геометрическая прогрессия	7
<i>Контрольная работа № 3 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»</i>	1
ГЛАВА V. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ	13
Элементы комбинаторики	8
Начальные сведения из теории вероятностей	4
<i>Проверочная работа № 5 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности»</i>	1
Повторение	19
<i>Контрольная работа (итоговая) № 4</i>	3
Итого	123

Содержание учебного материала	Количество часов
Глава I. Начальные геометрические сведения	11
Прямая и отрезок	1
Луч и угол	1
Сравнение отрезков и углов	1
Измерение отрезков	2
Измерение углов	1
Перпендикулярные прямые	1
Решение задач	3
<i>Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»</i>	1
Глава II. Треугольники	17
Первый признак равенства треугольников	3
Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3
Второй и третий признаки треугольников	3
Задачи на построение	3
Решение задач	4
<i>Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»</i>	1
Глава III. Параллельные прямые	12
Признаки параллельности двух прямых	4
Аксиома параллельности прямых	3
Решение задач	4
<i>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»</i>	1
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника	20
Сумма углов треугольника	2
Соотношения между сторонами и углами треугольника	3
Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	3
Прямоугольные треугольники	4
Построение треугольника по трем элементам	3
Решение задач	5
<i>Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1
Итоговое повторение	8
Повторение. Решение задач	7
<i>Итоговая работа</i>	1
Итого	68

Содержание учебного материала	Количество часов
Повторение курса геометрии 7 класса	2
ГЛАВА V. ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ	14
Многоугольники	2
Параллелограмм и трапеция	6
Прямоугольник. Ромб. Квадрат	3
Решение задач	2
<i>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»</i>	1
ГЛАВА VI. ПЛОЩАДЬ	14
Площадь многоугольника	2
Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6
Теорема Пифагора	3
Решение задач	2
<i>Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»</i>	1
ГЛАВА VII. ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ	19
Определение подобных треугольников	2
Признаки подобия треугольников	5
<i>Проверочная работа по теме «Признаки подобия»</i>	1
Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7
Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3
<i>Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»</i>	1
ГЛАВА VIII. ОКРУЖНОСТЬ	17
Касательная к окружности	3
Центральные и вписанные углы	4
Четыре замечательные точки окружности	3
Вписанная и описанная окружности	4
Решение задач	2
<i>Контрольная работа № 4 по теме «Окружность»</i>	1
Итоговое повторение	4
Всего	70

Содержание учебного материала	Количество часов
Повторение курса геометрии 8 класса	2
ГЛАВА IX. ВЕКТОРЫ	8
Понятие вектора	2
Сложение и вычитание векторов	3
Умножение вектора на число. Применение векторов в решении задач	3
ГЛАВА X. МЕТОД КООРДИНАТ	10
Координаты вектора	2
Простейшие задачи в координатах	2
Уравнение окружности и прямой	3
Решение задач	2
<i>Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат»</i>	<i>1</i>
ГЛАВА XI. СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ	11
Синус, косинус, тангенс угла	3
Соотношения между сторонами и углами треугольника	4
Скалярное произведение векторов	2
Решение задач	1
<i>Контрольная работа № 2 по теме «Скалярное произведение векторов»</i>	<i>1</i>
ГЛАВА XII. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА	12
Правильные многоугольники	4
Длина окружности и площадь круга	4
Решение задач	3
<i>Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности. Площадь круга»</i>	<i>1</i>
ГЛАВА XIII. ДВИЖЕНИЯ	8
Понятие движения	3
Параллельный перенос и поворот	3
Решение задач	1
<i>Проверочная работа по теме «Движения»</i>	<i>1</i>
ГЛАВА XIV. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ	8
ОБ АКСИОМАХ ПЛАНИМЕТРИИ	2
Итоговое повторение	9
Повторение. Решение задач	6
<i>Итоговая контрольная работа № 4</i>	<i>1</i>
Резерв	2
Всего	70