**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«ПЕЛЬГОРСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

Приложение к ООП ООО

Утвержденной приказом

 Директора №196 от 31.08.2016

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО МАТЕМАТИКЕ

5-9 КЛАССЫ(ФГОС)

2016

Рабочая программа по математике предназначена для основной общеобразовательной школы. Составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы общеобразовательных учреждений по математике 5–9 классы.

Авторская программа :Примерная программа общеобразовательных учреждений по математике. 5 – 6 классы / (авт.-сост. В.И.Жохов). – М.: Мнемозина, 2015.

 Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7 – 9 классы / (авт.-сост. Т.А.Бурмистрова). – М.: «Просвещение», 2015

Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7 – 9 классы / (авт.-сост. Т.А.Бурмистрова). – М.: «Просвещение», 2015

 В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается с 5-го по 9-й класс в виде следующих учебных курсов: 5–6 класс – «Математика» (интегрированный предмет), 7–9 классах предмет «Математика» (Алгебра и Геометрия). Базовый уровень.

Рабочая программа составлена для работы по учебникам:

1. Математика, 5 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.В. Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, – М.: Мнемозина, 2013.
2. Математика, 6 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.В. Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, – М.: Мнемозина, 2013.
3. Алгебра, 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2013.
4. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / / Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 201 3.
5. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2013.
6. Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, «Геометрия.7-9 классы», М., «Просвещение», 2015.

 Предметы математического цикла

 1. 5кл. Математика- 170ч. (5 уроков в неделю)

 2.6кл. Математика- 170ч. (5 уроков в неделю)

 3.7кл. Математика (Алгебра) -102ч. (3 уроков в неделю)

4.8кл. Математика (Алгебра) -102ч. (3 уроков в неделю)

1. .9кл. Математика (Алгебра) -136ч. (4 уроков в неделю)
2. 7кл. Математика (Геометрия)-68ч. (2 уроков в неделю)
3. 8кл. Математика (Геометрия)-68ч. (2 уроков в неделю)
4. 9кл. Математика (Геометрия)-68ч. (2 уроков в неделю)

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Предметными результатами**изучения предмета «Математика» являются следующие умения.

 **5-й класс**

Использовать 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;
* 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;
* десятичных дробях и правилах действий с ними;

- сравнивать десятичные дроби;

* выполнять операции над десятичными дробями;
* преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную и наоборот;
* округлять целые числа и десятичные дроби;
* находить приближённые значения величин с недостатком и избытком;
* выполнять приближённые вычисления и оценку числового выражения;

функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

Выполнять 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;

* выполнять умножение и деление с 1000;
* вычислять значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
* решать простые и составные текстовые задачи;
* выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
* находить вероятности простейших случайных событий;
* решать 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;
* решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;
* читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
* строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;

- находить решения «жизненных» задач, в которых используются математические средства;

- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**6-й класс**

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

* раскладывать натуральное число на простые множители;
* находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;

- 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.
* делить число в данном отношении;
* находить неизвестный член пропорции;

находить данное количество процентов от числа и число по известному количеству процентов от него;

* находить, сколько процентов одно число составляет от другого;
* увеличивать и уменьшать число на данное количество процентов;
* решать текстовые задачи на отношения, пропорции и проценты;
* сравнивать два рациональных числа;
* выполнять операции над рациональными числами, использовать свойства операций для упрощения вычислений;
* решать комбинаторные задачи с помощью правила умножения;
* находить вероятности простейших случайных событий;
* решать простейшие задачи на осевую и центральную симметрию;
* решать простейшие задачи на разрезание и составление геометрических фигур;
* находить решения «жизненных» задач, в которых используются математические средства;

 создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**7-й класс. Алгебра**

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

* натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
* степени с натуральными показателями и их свойствах;
* одночленах и правилах действий с ними;
* многочленах и правилах действий с ними;
* формулах сокращённого умножения;
* тождествах; методах доказательства тождеств;
* линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
* системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.
* Выполнять действия с одночленами и многочленами;
* узнавать в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
* раскладывать многочлены на множители;
* выполнять тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
* доказывать простейшие тождества;
* находить число сочетаний и число размещений;
* решать линейные уравнения с одной неизвестной;
* решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
* решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
* находить решения «жизненных» задач, в которых используются математические средства;
* создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**7-й класс. Геометрия**

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

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

* определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
* свойствах смежных и вертикальных углов;
* определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
* геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
* определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
* аксиоме параллельности и её краткой истории;
* формуле суммы углов треугольника;
* определении и свойствах средней линии треугольника;
* теореме Фалеса.
* Применять свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
* находить в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
* устанавливать параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
* применять теорему о сумме углов треугольника;
* использовать теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач;
* находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**8 класс. Алгебра**

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

* алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
* правилах действий с алгебраическими дробями;
* степенях с целыми показателями и их свойствах;
* стандартном виде числа;
* понятие о функциях  и их свойствах и графиках;
* понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
* свойствах арифметических квадратных корней;
* функции , её свойствах и графике;
* формуле для корней квадратного уравнения;
* теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
* основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
* методе решения дробных рациональных уравнений;
* основных методах решения систем рациональных уравнений.
* Сокращать алгебраические дроби;
* выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями;
* использовать свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
* записывать числа в стандартном виде;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* строить графики функций , ,  и использовать их свойства при решении задач;
* вычислять арифметические квадратные корни;
* применять свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
* строить график функции  и использовать его свойства при решении задач;
* решать квадратные уравнения;
* применять теорему Виета при решении задач;
* решать целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
* решать дробные уравнения;
* решать системы рациональных уравнений;
* решать текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
* находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

 **8 класс. Геометрия**

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

* определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
* определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
* определении окружности, круга и их элементов;
* теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
* определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
* определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
* определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
* приёмах решения прямоугольных треугольников;
* тригонометрических функциях углов от 0 до 180°;
* теореме косинусов и теореме синусов;
* приёмах решения произвольных треугольников;
* формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
* теореме Пифагора.
* Применять признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;
* решать простейшие задачи на трапецию;
* находить градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;
* применять свойства касательных к окружности при решении задач;
* решать задачи на вписанную и описанную окружность;
* выполнять основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
* находить значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
* применять соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;
* решать прямоугольные треугольники;
* сводить работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;
* применять теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;
* решать произвольные треугольники;
* находить площади треугольников, параллелограммов, трапеций;
* применять теорему Пифагора при решении задач;
* находить простейшие геометрические вероятности;
* находить решения «жизненных» задач, в которых используются математические средства;
* создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

 **9 класс. Алгебра**

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

* свойствах числовых неравенств;
* методах решения линейных неравенств;
* свойствах квадратичной функции;
* методах решения квадратных неравенств;
* методе интервалов для решения рациональных неравенств;
* методах решения систем неравенств;
* свойствах и графике функции при натуральном n;
* определении и свойствах корней степени n;
* степенях с рациональными показателями и их свойствах;
* определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
* определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
* формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
* Использовать свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
* доказывать простейшие неравенства;
* решать линейные неравенства;
* строить график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
* решать квадратные неравенства;
* решать рациональные неравенства методом интервалов;
* решать системы неравенств;
* строить график функции при натуральном n, использовать его при решении задач;
* находить корни степени n;
* использовать свойства корней степени при тождественных преобразованиях;
* находить значения степеней с рациональными показателями;
* решать основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
* находить сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
* находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

 **9 класс. Геометрия**

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

* признаках подобия треугольников;
* теореме о пропорциональных отрезках;
* свойстве биссектрисы треугольника;
* пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
* пропорциональных отрезках в круге;
* теореме об отношении площадей подобных многоугольников;
* свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;
* определении длины окружности и формуле для её вычисления;
* формуле площади правильного многоугольника;
* определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;
* правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;
* определении координат вектора и методах их нахождения;
* правиле 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.
* Применять признаки подобия треугольников при решении задач;
* решать простейшие задачи на пропорциональные отрезки;
* решать простейшие задачи на правильные многоугольники;
* находить длину окружности, площадь круга и его частей;
* выполнять операции над векторами в геометрической и координатной форме;
* находить скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
* решать геометрические задачи векторным и координатным методом;
* применять геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
* находить объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;
* находить решения «жизненных» задач, в которых используются математические средства;
* создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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)**;

 **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 системно- деятельностного подхода 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: 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.

– Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

– Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

– Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

– Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

– Независимость и критичность мышления.

– 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 обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно- ориентированного и системно-деятельного обучения. ориентированного и системно-деятельного обучения.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

 **Личностными результатами** изучения предмета «Математика» :

– 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 системно деятельного подхода в обучении, технология оценивания.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

М а т е м а т и к а 5 к л а с с

**1.Натуральные числа и шкалы** (16 ч )

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, многоугольник. Измерение и построение отрезков.

координатный луч.

2. **Сложение и вычитание натуральных чисел** (20 Ч)

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных

**3.Умножение и деление натуральных чисел** (21 ч )

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Степень числа. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

 .4.**Площади и объемы** (15 ч )

Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.

 5.**Обыкновенные дроби** (26 ч)

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных

**6.Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей** (13 ч )

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

7. **Умножение и деление десятичных дробей** (25 ч)

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.

**9.Инструменты для вычислений и измерений(16 ч )**

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол. Величина (градусная мера) угла. Чертежный треугольник. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

 .10.**Повторение. Решение задач**  (18 ч)

 М а т е м а т и к а 6 к л а с с

**1.Делимость чисел (20 ч )**

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

 2. **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 ч)**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

  **3.Умножение и деление обыкновенных дробей (31 ч)**

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные

**4. Отношение и пропорции (18 ч )**

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

  **5.Положительные и отрицательные числа ( 13 ч)**

  Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

  **6.Сложение и вычитание отрицательных чисел ( 11 ч )**

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

**7. Умножение и деление отрицательных чисел ( 13 ч)**

   Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числам

**8.Решение уравнений ( 15 ч )**

  Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

 9. **Координаты на плоскости.( 13 ч )**

  Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики

**10. Итоговое повторение курса математики 5-6 классов (14 ч )**

 АЛГЕБРА 7 класс

**1. Выражения, тождества, уравнения ( 20ч )**

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

 **2. Функции  ( 12 ч )**

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

**3. Степень с натуральным показателем ( 13ч )**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у = х2, у = х3 и их графики.

 **4. Многочлены ( 18 ч )**

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

 **5. Формулы сокращенного умножения ( 18 ч )**

Формулы (а + b)2 = а2 ± 2аb + b2, (а ± b)3 = а3 ± За2b + Заb2 ± b3, (а ± b) (а2 + аb + b2) = а3 ±b3.Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

 **6. Системы линейных уравнений ( 15 ч )**

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

**Повторение ( 6 ч )**

закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках алгебры

 **Геометрия 7 класс**

**1. Начальные геометрические сведения ( 10 Ч )**

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и её свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и её свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

 **2. Треугольники ( 17 Ч )**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные

**3. Параллельные прямые (13 Ч )**

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

**4. Соотношения между сторонами и углами треугольника ( 18 Ч )**

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение.

 прямоугольных треугольников.

**5. Повторение.** Решение задач ( 10 ч )

 Алгебра 8 класс

**1. Рациональные дроби ( 23 Ч )**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция y = k/х и её график.

**2. Квадратные корни ( 19 Ч )**

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция y = x и её график.

 **3. Квадратные уравнения ( 21 Ч )**

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

 **4. Неравенства ( 20 Ч )**

Числовые неравенства и их свойства. По членное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

 **5. Степень с целым показателем. Элементы статистики . ( 11 Ч )**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись

приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

 **6. Повторение. Решение задач (8 Ч )**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

 **Геометрия 8 класс**

1.**Четырехугольники ( 14 ч )**

Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии.

2.**Площади фигур (14 Ч)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Теорема Пифагора»

3.**Подобные треугольники ( 19 Ч )**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательствам теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

1. **Окружность ( 17 Ч )**

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

1. **Повторение. ( 4 Ч )**

Четырехугольники. Площади фигур. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Окружность.

 **Алгебра 9 класс**

1**. Квадратичная функция (29 Я )**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция y=ax2 + bx + с, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

 **2. Уравнения и неравенства с одной переменной ( 20 Ч )**

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**3. Уравнения и неравенства с двумя переменными ( 24 Ч )**

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

 **3. Арифметическая и геометрическая прогрессии ( 17 Ч )**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

**5. Элементы статистики и теории вероятностей ( 17 Ч )**

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события.

 **7. Повторение. ( 29 Ч )**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

 **Геометрия 9 класс**

**1..Векторы. Метод координат ( 18 Ч )**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач

2.**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов ( 11 Ч )**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

3. **Длина окружности и площадь круга ( 12 Ч )**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

4 .**Движения ( 8 Ч )**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

5 **Об аксиомах**  **планиметрии ( 2 Ч )**

1. **Начальные сведения из стереометрии**

 **Многогранники . Тела и поверхности вращения ( 8 Ч )**

**7. Повторение. (9 Ч )**

 **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Математика 5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1 | Натуральные числа и шкалы. | 16 |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел | 20 |
| 3 | Умножение и деление натуральных чисел  | 21 |
| 4 | Площади и объемы  | 15 |
| 5 | Обыкновенные дроби  | 26 |
| 6 | Десятичные дроби . Сложение и вычитание десятичных дробей | 13 |
| 7 | Умножение и деление десятичных дробей  | 25 |
| 8 | Инструменты для вычислений и измерений | 16 |
| 9 | Итоговое повторение  | 18 |
|  | ИТОГО | 170 |

**Математика 6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1 | Делимость чисел  | 20 |
| 2 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  | 22 |
| 3 | Умножение и деление обыкновенных дробей  | 31 |
| 4 | Отношение и пропорции  | 18 |
| 5 | Положительные и отрицательные числа | 13 |
| 6 | Сложение и вычитание отрицательных чисел | 11 |
| 7 | Умножение и деление отрицательных чисел  | 13 |
| 8  | Решение уравнений  | 15 |
| 9 | Координаты на плоскости  | 13 |
| 19 | Итоговое повторение  | 14 |
|  | ИТОГО | 170 |

**Алгебра 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1 | Выражения, тождества , уравнения.  | 20 |
| 2 | Функции  | 12 |
| 3 | Степень с натуральным показателем | 13 |
| 4 | Многочлены  | 18 |
| 5 | Формулы сокращенного умножения  | 18 |
| 6 | Системы линейных уравнений  | 15 |
| 7 | Повторение  | 6 |
|  | ИТОГО | 102 |

**Геометрия 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1 | Начальные геометрические сведения  | 10 |
| 2 | Треугольники  | 17 |
| 3 | Параллельные прямые  | 13 |
| 4 | Соотношение между углами и сторонами треугольников | 18 |
| 5 | Повторение  | 10 |
|  | ИТОГО | 68 |

**Алгебра 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1 | Рациональные дроби  | 23 |
| 2 | Квадратные корни | 19 |
| 3 | Квадратные уравнения  | 21 |
| 4 | Неравенства  | 20 |
| 5 | Степень с целым показателем . Элементы статистики | 11 |
| 6 | Повторение  | 8 |
|  | ИТОГО | 102 |

**Геометрия 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1 | Четырехугольники  | 14 |
| 2 | Площади фигур | 14 |
| 3 | Подобные треугольники  | 19 |
| 4 | Окружность  | 17 |
| 5 | Повторение  | 4 |
|  | ИТОГО | 68 |

**Алгебра 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1 | Квадратичная функция  | 29 |
| 2 | Уравнения и неравенства с одной переменной  | 20 |
| 3 | Уравнения и неравенства с двумя переменными  | 24 |
| 4 | Арифметическая и геометрическая прогрессия | 17 |
| 5 | Элементы статистики и теории вероятностей | 17 |
| 6 | Повторение | 29 |
|  | ИТОГО | 136 |

**Геометрия 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1 | Векторы. Метод координат  | 18 |
| 2 | Соотношение между сторонами и углами треугольников | 11 |
| 3 | Длина окружности и площадь круга  | 12 |
| 4 | Движение. | 8 |
| 5 | Об аксиомах геометрии | 2 |
| 6 |  Начальные сведения из стереометрии. Многогранники . Тела и поверхности вращения | 8 |
| 7 | Повторение  | 9 |
|  | ИТОГО | 68 |