**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«РЯБОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

187040, Ленинградская область, Тосненский район, г.п. Рябово, ул. Новая, д. 9

тел/факс 8(81361) 79-241 Электронный адрес: ryabovo@tsn.lokos.net

Приложение к ООП ООО

Утвержденной приказом

Директора №196 от 31.08.2016

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО МАТЕМАТИКЕ

5-9 КЛАССЫ(ФГОС)

Составила:

учитель математики Крупская Г .М.

учитель математики Лыкова Е. Б.

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 |