Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Шуйская средняя общеобразовательная школа»

Междуреченского района

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на педагогическом совете  Протокол №1 от 29.08.2023 | УТВЕРЖДАЮ:  Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_Е.Н.Житкова Приказ №73 от.29.08.2023г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Математика»

9 класс

Разработана

Нерыдаевой О.В. математики

с. Шуйское

2023 г.

**Введение.**

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общегообразования МБОУ «Шуйская СОШ» с учѐтом Примерной программы основного общего образования по математикеи в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. :Вентана-Граф, 2017. — 112 с.).

Рабочая программа ориентирована на учебники:

**Математика: 5 класс:** учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017 г.

**Математика: 6 класс:** учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017 г.

**Алгебра: 7 класс:** учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018.

**Геометрия: 7 класс:** учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2018.

**Алгебра: 8 класс:** учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018.

**Геометрия: 8 класс:** учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2018.

**Алгебра: 9 класс:** учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана–Граф, 2018г.

**Геометрия: 9 класс:** учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2018 г.

Согласно учебному плану на изучение математики отводится:

**в 5 классе:** 168 часов в год, 5 часов в неделю;

**в 6 классе:** 168 часов в год, 5 часов в неделю;

**в 7 классе:** 168 часов в год, 5 часов в неделю;

**в 8 классе:** 168 часов в год, 5 часов в неделю;

**в 9 классе:** 168 часов в год, 5 часов в неделю.

Срок реализации рабочей программы 5 лет.

Целями и задачами изучения математики в основной школе являются:

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;  
• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности*.*

**Планируемые результаты освоения учебного курса**

**5–9 классы**

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» (в виде следующих учебных курсов: 5**–**6 класс – «Математика», 7**–**9 класс – «Математика» («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 системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

***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 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 полученныхрезультатов.

– 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- деятельностного обучения.

**Предметные результаты** изучения предмета «Математика»

|  |  |
| --- | --- |
| **5 класс** | **6 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;  -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 1 000; *вычислять* значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них; *раскладывать* натуральное число на простые множители;*находить* наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;  *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» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства; - *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. | *Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:  десятичных дробях и правилах действий с ними;  отношениях и пропорциях; основном свойстве пропорции;  прямой и обратной пропорциональных зависимостях, и их свойствах;  процентах;  целых и дробных отрицательных числах; рациональных числах;  правиле сравнения рациональных чисел;  правилах выполнения операций над рациональными числами; свойствах операций  - с*равнивать* 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;  *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» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;  *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. |
| **7 класс (алгебра)** | **7 класс (геометрия)** |
| *Использовать*прирешении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:  - натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;  - степени с натуральными показателями и их свойствах;  - одночленах и правилах действий с ними;  - многочленах и правилах действий с ними;  - формулах сокращённого умножения;  - тождествах; методах доказательства тождеств;  - линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;  - системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.  - *Выполнять*действия с одночленами и многочленами;  - *узнавать*ввыражениях формулы сокращённого умножения и применять их;  *-раскладывать*многочлены на множители;  - *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;  - *доказывать*простейшие тождества;  - *находить*число сочетаний и число размещений;  - *решать*линейные уравнения с одной неизвестной;  - *решать*системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;  - *решать*текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;  - *находить*решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;  - *создавать*продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. | *Использовать*прирешении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:  - основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;  - определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;  - свойствах смежных и вертикальных углов;  - определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;  - геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;  - определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;  - аксиоме параллельности и её краткой истории;  - формуле суммы углов треугольника;  - определении и свойствах средней линии треугольника;  - теореме Фалеса.  - *Применять*свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;  - *находить*в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;  - *устанавливать*параллельностьпрямых 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)** | **8 класс (геометрия)** |
| *Использовать*прирешении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:  - алгебраической дроби; основном свойстве дроби;  - правилах действий с алгебраическими дробями;  - степенях с целыми показателями и их свойствах;  -стандартном виде числа;  - функциях*y* *kx**b*, *y* *x2*, *y*  *k*/ *x*, их свойствах и графиках;  - понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;  - свойствах арифметических квадратных корней;  - функции *y* √*x* , её свойствах и графике;  - формуле для корней квадратного уравнения;  - теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;  - основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;  - методе решения дробных рациональных уравнений;  - основных методах решения систем рациональных уравнений.  - *Сокращать*алгебраические дроби;  - *выполнять*арифметические действия с алгебраическими дробями;  - *использовать*свойства степеней с целыми показателями при решении задач;  - *записывать*числа в стандартном виде;  - *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;  - *строить*графики функций *y* *kx**b*, *y* *x*2, *y*  *k*/ *x*, и использовать их свойства при решении задач;  - *вычислять*арифметические квадратные корни;  - *применять*свойства арифметических квадратных корней при решении задач;  - *строить*график функции *y* √*x* и использовать его свойства при решении задач;  - *решать*квадратные уравнения;  - *применять*теорему Виета при решении задач;  - *решать*целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;  - *решать* дробные уравнения;  - *решать* системы рациональных уравнений;  - *решать*текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;  - *находить*решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;  - *создавать*продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. | *Использовать*прирешении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:  - определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;  - определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;  - определении окружности, круга и их элементов;  - теореме об измерении углов, связанных с окружностью;  - определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;  - определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;  - определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;  - приёмах решения прямоугольных треугольников;  - тригонометрических функциях углов от 0 до 180°;  - теореме косинусов и теореме синусов;  - приёмах решения произвольных треугольников;  - формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;  - теореме Пифагора.  - *Применять*признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;  - *решать*простейшие задачи на трапецию;  - *находить*градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;  - *применять* свойства касательных к окружности при решении задач;  - *решать*задачи на вписанную и описанную окружность;  - *выполнять*основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;  - *находить*значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;  - *применять*соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;  - *решать*прямоугольные треугольники;  - *сводить*работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;  - *применять*теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;  - *решать*произвольные треугольники;  - *находить*площади треугольников, параллелограммов, трапеций;  - *применять*теорему Пифагора при решении задач;  - *находить*простейшие геометрические вероятности;  - *находить*решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;  - *создавать*продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. |
| **9 класс (алгебра)** | **9 класс (геометрия)** |
| *Использовать*прирешении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:  - свойствах числовых неравенств;  - методах решения линейных неравенств;  - свойствах квадратичной функции;  - методах решения квадратных неравенств;  - методе интервалов для решения рациональных неравенств;  - методах решения систем неравенств;  - свойствах и графике функции *y* *xn*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 *y* *xn*при натуральном *n* и использовать его при решении задач;  - *находить*корни степени *n*;  - *использовать*свойства корней степени *n* при тождественных преобразованиях;  - *находить*значения степеней с рациональными показателями;  - *решать*основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;  - *находить*сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;  - *находить*решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;  - *создавать*продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. | *Использовать*прирешении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:  - признаках подобия треугольников;  - теореме о пропорциональных отрезках;  - свойстве биссектрисы треугольника;  - пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;  - пропорциональных отрезках в круге;  - теореме об отношении площадей подобных многоугольников;  - свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;  - определении длины окружности и формуле для её вычисления;  - формуле площади правильного многоугольника;  - определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;  - правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;  - определении координат вектора и методах их нахождения;  - правиле 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» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;  - *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. |

**Формирование УУД  в рамках учебного предмета «Математика»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Универсальные учебные действия** | | |
| **Регулятивные УУД**  **(5-9 классы)** | **Познавательные УУД**  **(5-9 классы)** | **Коммуникативные УУД**  **(5-9 классы)** |
| 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. | – *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);  – *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;  –*уметьиспользовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. | – самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);  – отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;  –в дискуссии *уметьвыдвинуть* 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. |
| **Средства формирования УУД** | | |
| *Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов). | *Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.  – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученныхрезультатов.  –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. | *Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения. |

**Выпускник научится и получит возможность научиться**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Выпускник научится** | **Выпускник получит возможность** |
| **Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа** | 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. | 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** | использовать начальные представления о множестве действительных чисел;  оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях. | 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** | использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин. | понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;  понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных. |
| **Алгебраические выражения** | выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; | 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). |
| **Случайные события и вероятность** | Находить относительную частоту и вероятность случайного события. | приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов |
| **Комбинаторика** | Решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. | некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач. |
| **Наглядная геометрия** | распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;  распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;  строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;  определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;  вычислять объём прямоугольного параллелепипеда. | научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;  углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;  научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов. |
| **Геометрические фигуры** | пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;  распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; | овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;  приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач; |
| **Измерение геометрических величин** | 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, параллелограмм-мов, трапеций, кругов и секторов;  вычислять длину окружности, длину дуги окружности;  вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;  решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства). | вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;  вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;  применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников. |
| **Формирование**  **ИКТ-компетентности обучающихся** | усовершенствуют навык *поиска информации*в компьютерных и некомпьютерных источниках информации, приобретут навык формулирования запросов и опыт использования поисковых машин;  осуществлять поиск информации в Интернете, школьном информационном пространстве, базах данных и на персональном компьютере с использованием поисковых сервисов, строить поисковые запросы в зависимости от цели запроса и анализировать результаты поиска.  приобретут первичные навыки формирования и организации собственного информационного пространства.  усовершенствуют умение передавать информацию в устной форме, сопровождаемой аудиовизуальной поддержкой, и в письменной форме гипермедиа (т. е. сочетания текста, изображения, звука, ссылок между разными информационными компонентами). | использовать информацию для установления причинно-следственных связей и зависимостей, объяснений и доказательств фактов в различных учебных и практических ситуациях, ситуациях моделирования и проектирования;  строить умозаключения и принимать решения на основе самостоятельно полученной информации, а также освоить опыт критического отношения к получаемой информации на основе её сопоставления с информацией из других источников и с имеющимся жизненным опытом. |
| **Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности** | ***приобретут опыт проектной деятельности*** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности;  овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости;  освоят умение *оперировать гипотезами* как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки. | развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения;  потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт;  основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;  основы ценностных суждений и оценок;  уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретическое знание, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;  основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох. |

**Содержание тем учебного курса**

**Арифметика 240ч.**

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная сис­тема счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. По­рядок действий в числовых выражениях, использование ско­бок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Ариф­метические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновен­ной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процентов от величины и величи­ны по ее процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел.

Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение , где

m — целое число, n — натуральное число. Сравнение рацио­нальных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с це­лым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Ко­рень третьей степени.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа  и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действи­тельных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Срав­нение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками коор­динатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение мно­жителя — степени 10 — в записи числа.

Приближенное значение величины, точность приближе­ния. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

**Алгебра 200ч.**

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одно­члены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычи­тание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умно­жения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трехчлен; разло­жение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраи­ческих дробей. Степень с целым показателем и ее свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказа­тельство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выра­жений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень урав­нения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула кор­ней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение урав­нений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры ре­шения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с дву­мя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя перемен­ными; решение подстановкой и сложением. Примеры реше­ния систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интер­претация уравнения с двумя переменными. График линейно­го уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простей­ших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окруж­ность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность нера­венств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадрат­ные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

**Функции 65ч.**

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Представление зависимостей формулами. Понятие функции.

Область определения и множество значений функции. Спосо­бы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, ее график и свойства. Квадра­тичная функция, ее график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства.

Графики функций*, у =**, у* = |х|.

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

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображение членов арифметиче­ской и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

**Вероятность и статистика 50ч.**

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Ста­тистические характеристики набора данных: среднее арифме­тическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, раз­мах. Представление о выборочном исследовании.

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

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

**Геометрия 255ч.**

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о фигу­рах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, мно­гоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоуголь­ник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаим­ное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Еди­ницы измерения длины. Измерение длины отрезка, построе­ние отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновели­кие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры се­чений. Многогранники. Правильные многогранники. Приме­ры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зе­ркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикуляр­ные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярно­сти прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Середин­ный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольни­ки; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Приз­наки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сум­ма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треуголь­ников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных тре­угольников. Основное тригонометрическое тождество. Форму­лы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и те­орема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и призна­ки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Централь­ный угол, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаим­ное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в тре­угольник, и окружность, описанная около треугольника. Впи­санные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фи­гур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Решение задач на вычисление, доказательство и построе­ние с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллель­ными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число л; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной цен­трального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь много­угольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с исполь­зованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоско­сти. Уравнение окружности.

**Векторы.** Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Логика и множества10ч.**

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, эле­мент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. До­казательство. Доказательство от противного. Теорема, обрат­ная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление ло­гических связок *если ..., то в том и только в том слу­чае,* логические связки *и, или.*

**Математика в историческом развитии.**

(Содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов.)

История формирования понятия числа: натуральные чи­сла, дроби, недостаточность рациональных чисел для геомет­рических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. От­крытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятич­ные дроби и метрическая система мер. Появление отрицатель­ных чисел и нуля. J1.Магницкий. JT. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Де­карт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраи­ческих уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. X. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Фер­ма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные иг­ры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение с помощью циркуля и линейки. Пост­роение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квад­ратура круга. Удвоение куба. История числа я. Золотое сече­ние. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Софизмы, парадоксы.

*Резерв времени — 55 ч*

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Наименование разделов** | **Кол-во часов** | **Кол-во**  **к/р** |
|  | | **Математика 5 класс** | | |
| 1. | | Натуральные числа. | 20 | 1 |
| 2. | | Сложение и вычитание натуральных чисел | 33 | 2 |
| 3. | | Умножение и деление натуральных чисел. | 37 | 2 |
| 4. | | Обыкновенные дроби. | 18 | 1 |
| 5. | | Десятичные дроби. | 48 | 3 |
| 6. | | Повторение и систематизация учебного материала | 14 | 1 |
| 7. | | *Административная контрольная работа* |  | *3* |
|  | | **Итого:** | **170** | **14** |
|  | | **Математика 6 класс** | | |
| 1. | | Делимость натуральных чисел. | 17 | 1 |
| 2. | | Обыкновенные дроби. | 38 | 3 |
| 3. | | Отношения и пропорции. | 28 | 2 |
| 4. | | Рациональные числа и действия над ними. | 70 | 5 |
| 5. | | Повторение и систематизация учебного материала | 17 | 1 |
| 6. | | *Административная контрольная работа* |  | *3* |
|  | | **Итого:** | **170** | **15** |
|  | | **7 класс** | | |
|  | | ***Математика (Алгебра)*** | | |
| 1. | | Линейное уравнение с одной переменной | 15 | 1 |
| 2. | | Целые выражения | 52 | 4 |
| 3. | Функции | | 12 | 1 |
| 4. | Системы линейных уравнений с двумя переменными | | 19 | 1 |
| 5. | Повторение и систематизация учебного материала | | 4 | 1 |
| 6. | *Административная контрольная работа* | |  | *3* |
|  | **Итого:** | | **102** | **11** |
|  | **Математика (Геометрия)** | | | |
| 1. | Простейшие геометрические фигуры и их свойства | | 15 | 1 |
| 2. | Треугольники | | 18 | 1 |
| 3. | Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. | | 16 | 1 |
| 4. | Окружность и круг. Геометрические построения. | | 16 | 1 |
| 5. | Обобщение и систематизация учебного материала. | | 3 | - |
|  | **Итого** | | **68** | **4** |
|  | **8 класс** | | | |
|  | ***Математика (Алгебра)*** | | | |
| 1. | Рациональные выражения | | 44 | 3 |
| 2. | Квадратные корни. Действительные числа. | | 25 | 1 |
| 3. | Квадратные уравнения | | 26 | 2 |
| 4. | Повторение и систематизация учебного материала. | | 7 | 1 |
| 5. | *Административная контрольная работа* | |  | *3* |
|  | **Итого:** | | **102** | **10** |
|  | **Математика (Геометрия)** | | | |
| 1. | Четырёхугольники | | 22 | 2 |
| 2. | Подобие треугольников | | 16 | 1 |
| 3. | Решение прямоугольных треугольников | | 14 | 2 |
| 4. | Многоугольники. Площадь многоугольника | | 10 | 1 |
| 5. | Повторение и систематизация учебного материала. | | 6 | - |
|  | **Итого:** | | **68** | **6** |
|  | **9 класс** | | | |
|  | | ***Математика (Алгебра)*** | | |
| 1. | | Неравенства | 21 | 1 |
| 2. | | Квадратичная функция | 35 | 2 |
| 3. | | Элементы прикладной математики | 20 | 1 |
| 4. | | Числовые последовательности | 21 | 1 |
| 5. | | Повторение и систематизация учебного материала | 5 | 1 |
| 6. | | *Административная контрольная работа* |  | *3* |
|  | | **Итого:** | **102** | **9** |
|  | | ***Математика (геометрия)*** | | |
| 1. | | Решение треугольников | 17 | 1 |
| 2. | | Правильные многоугольники | 10 | 1 |
| 3. | | Декартовы координаты на плоскости | 12 | 1 |
| 4. | | Векторы | 15 | 1 |
| 5. | | Геометрические преобразования | 11 | 1 |
| 6. | | Повторение и систематизация учебного материала | 3 | - |
|  | | **Итого:** | **68** | **5** |
|  | | **Итого по курсу:** | **850** | **74** |

**Календарно - тематическое планирование**

**по математике.**

Класс 5«А»

Учитель Нерыдаева Ольга Валентиновна

Количество часов по учебному плану

Всего 170 часов; в неделю 5 часов.

Плановых контрольных работ - 11.

Рабочая программа предназначена для работы по УМК:А.Г.Мерзляка, В.Б.Полонского, М.С.Якира.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Вид**  **контроля** | **Самоподготовка/саморазвитие** |
|
| **Натуральные числа (20 ч)** | | | | | | |
| 1 | Ряд натуральных чисел | | изучение нового материала | Определение «натуральное число»,  чтение чисел , запись чисел | Индивидуальная.  Устный опрос по карточкам | П.1  Вопросы  1-4  №5, 7, 14 |
| 2 | Ряд натуральных чисел | | закрепление знаний | Понятия натурального число, чтение изапись чисел | Индивидуальная.  Графический диктант | П.1  № 9, 11, 16,  изготовить карточки с изображенными на них цифрами |
| 3 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел | | изучение нового материала | Понятия цифры, десятичной записи числа, классов, разрядов. Таблицу клас­сов и разрядов Обозначение раз­рядов.  Чтение и запись десятичная натуральных чисел | Индивидуальная.  Тест | П.2  Вопросы 1-8  № 20, 23, 38 |
| 4 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел | | комплексное применение знаний и способов действий | Понятия цифры, десятичной записи числа, классов, разрядов. Таблицу клас­сов и разрядов Обозначение раз­рядов.  Чтение и запись десятичная натуральных чисел | Индивидуальная. | П.2  № 25, 27(1,3,5), 39 |
| 5 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел | | комплексное применение знаний и способов действий | Понятия цифры, десятичной записи числа, классов, разрядов. Таблицу клас­сов и разрядов Обозначение раз­рядов.  Чтение и запись десятичная натуральных чисел | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.2  № 27(2,4,6), 30, 32 |
| 6 | Отрезок, длина отрезка | | изучение нового материала | Понятия «концы отрезка», «равные отрезки», «расстояние между точками», «единицы измерения длины».  Обозначение отрезков, изображенных на рисунке, запись точек, лежащих на данном отрезке | Индивидуальная.  Устный опрос по карточкам | П.3  Вопросы  1-9  № 45, 48, 50, 79 |
| 7 | Отрезок, длина отрезка | | закрепление знаний | Понятия отрезка и его концов, рав­ных отрезков, середины отрезка длины отрезка, обозначе­ние от­резков. Единицы измерения длины (массы) и соотношения ме­жду ними.  Изображение отрезка и точек, лежащих и не лежащих на нем | Индивидуальная.  Математический диктант | П.3  № 60, 62, 80 |
| 8 | Отрезок, длина отрезка | | закрепление знаний | Понятия отрезка и его концов, рав­ных отрезков, середины отрезка длины отрезка, обозначе­ние от­резков. Единицы измерения длины (массы) и соотношения ме­жду ними.  Изображение отрезка и точек, лежащих и не лежащих на нем | Индивидуальная.  Тест | П.3  Вопросы 10-12  С.19  № 54, 57, 82 |
| 9 | Отрезок, длина отрезка | | закрепление знаний | Понятия отрезка и его концов, рав­ных отрезков, середины отрезка длины отрезка, обозначе­ние от­резков. Единицы измерения длины (массы) и соотношения ме­жду ними.  Изображение отрезка и точек, лежащих и не лежащих на нем | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.3  № 69, 72, 83 |
| 10 | Плоскость, прямая, луч | | изучение нового материала | Понятия плоскости, прямой, луча и указание взаимного расположения прямой, луча, отрезка, точек, сложение величин, переход от одних единиц измерения к другим. | Индивидуальная.  Математический диктант | П.4  Вопросы 1-7  № 86, 89, 106, 111 |
| 11 | Плоскость, прямая, луч | | закрепление знаний | Понятия плоскости, прямой, луча и указание взаимного расположения прямой, луча, отрезка, точек, сложение величин, переход от одних единиц измерения к другим. | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.4  № 93, 100, 108 |
| 12 | Плоскость, прямая, луч | | комплексное применение знаний и способов действий | Понятия плоскости, прямой, луча и указание взаимного расположения прямой, луча, отрезка, точек, сложение величин, переход от одних единиц измерения к другим. Устные вычисления и объяснение приемов вычислений; определение видов многоугольников, указание взаимного расположения прямой, луча, отрезка, точек | Индивидуальная.  Тестирование | П.4  № 97, 103, 104, 110 |
| 13 | Шкала. Координатный луч | | изучение нового материала | Понятия «штрих», «деление», «шкала», «координатный луч».  Определение числа, соответствующего точкам на шкале Переход от одних единиц измерения к другим; решение задачи, требующее понимание смысла отношений «больше на…», «меньше в…» | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.5  Вопросы 1-4  № 114, 116, 119 |
| 14 | Шкала. Координатный луч | | закрепление знаний | Понятия шкалы и делений, коор­динатного луча, единичного от­резка, координаты точки.  Устные вычисления; определение числа, соответствующего точкам на шкале, изображение точек на координатном луче; переход от одних единиц измерения к другим | Индивидуальная.  Математический диктант | П.5  № 122, 124, 126 |
| 15 | Шкала. Координатный луч | | комплексное применение знаний и способов действий | Указание числа, соответствующего точкам на шкале, изображение точек на координатном луче; решение задачи на нахождение количества изготовленных деталей | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.5  № 128, 132, 134, 141 |
| 16 | Сравнение натуральных чисел | | изучение нового материала | Понятия большего и меньшего натурального числа.  Правило: какое из двух натуральных чисел меньше (больше), где на координатном луче расположена точка с меньшей (большей) координатой, в виде чего записывается результат сравнения двух чисел.  Выбор точки, которая лежит левее (правее) на координатном луче  Сравнение чисел, определение натуральных чисел, которые лежат между данными числами | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.6  Вопросы 1-5  № 145, 147, 149 |
| 17 | Сравнение натуральных чисел.  Энергосбережение | | закрепление знаний | Понятия большего и меньшего натурального числа. Сравнение натуральных чисел; запись двойного неравенства, изображение на координатном луче натуральных чисел, которые больше (меньше) данного; решение задачи на движение | Индивидуальная.  Тест | П.6  Вопрос 6  № 152, 154, 163 |
| 18 | Сравнение натуральных чисел | | комплексное применение знаний и способов действий | доказательство верности неравенств, сравнение чисел | Индивидуальная.  Математический диктант | П.6  №158, 160, 162 |
| 19 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Натуральные числа» | | обобщение и систематизация знаний | Выполнение упражнений по теме | Индивидуальная  Самостоятельная работа | Тест на сайте |
| 20 | Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа» | | контроль и оценка знаний | Решение контрольной работы | Индивидуальная.  Контрольная работа |  |
| **Сложение и вычитание натуральных чисел (33 ч)** | | | | | | |
| 21 | Сложение натуральных чисел | | изучение нового материала | Название компонентов (слагаемые) и результата (сумма) действия сложения.  Сложение натуральных чисел, решение задач на сложение натуральных чисел | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.7  Вопросы 1-3  № 168, 170, 174 |
| 22 | Сложение натуральных чисел | | закрепление знаний | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.  Решение задач на сложение натуральных чисел | Индивидуальная.  Математический диктант | П.7  Вопросы 4-6  № 172, 176, 178 (1-2) |
| 23 | Свойства сложения натуральных чисел | | открытие  новых знаний | Сложение натуральных чисел.  Переместительное и сочетательное свойства сложения.  Решение задач на нахождение длины отрезка  Порядок действий в числовых выражениях. | Индивидуальная.  Графический диктант | П.7  №180, 183, 185 |
| 24 | Свойства сложения натуральных чисел | | комплексное применение знаний и способов действий | Сложение натуральных чисел.  Правило нахождения суммы нуля и числа, периметра треугольника.  Решение задач на нахождение периметра многоугольника | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.7  № 178(3-4), 190, 195 |
| 25 | Вычитание натуральных чисел | | открытие  новых знаний | Названия компонентов (уменьшаемое, вычитаемое) и результата (разность) действия вычитания.  Вычитание натуральных чисел, решение задач на вычитание натуральных чисел | Индивидуальная.  Устный опрос | П.8  Вопросы 1-5  № 198, 200, 204 |
| 26 | Вычитание натуральных чисел | | закрепление знаний | Вычитание натуральных чисел.  Свойства вычитания суммы из числа и вычитания числа из суммы.  Вычитание и сложение натуральных чисел и  решение задач на вычитание натуральных чисел | Индивидуальная.  Математический диктант | П.8  № 207(1,2), 209, 217 |
| 27 | Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел» | | комплексное применение знаний и способов действий | Вычитание натуральных чисел.  Решение задач на вычитание натуральных чисел  Нахождение значения выражения с применением свойств вычитания | Индивидуальная.  Тестирование | П.8  № 207(3), 215, 219 |
| 28 | Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел» | | комплексное применение знаний и способов действий | Вычитание натуральных чисел.  Решение задач на вычитание натуральных чисел  Нахождение значения выражения с применением свойств вычитания | Индивидуальная.  Устный опрос | П.8  Вопросы 6-7  № 221, 231, 233 |
| 29 | Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел»  Энергосбережение | | обобщение  и систематизация знаний | Сложение и вычитание натуральных чисел  Решение задач на вычитание периметра многоугольника  и длины его стороны | Индивидуальная  Самостоятельная работа | П.8  № 223, 225, 229 |
| 30 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | | изучение нового материала | Правило нахождения значения числового выражения, определение буквенного выражения. Запись числовых и буквенных выражений  Нахождение значения буквенного выражения.  Формулы | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.9  Вопросы 1-3  № 244, 248, 250 |
| 31 | Числовые  и буквенные выражения Формулы | | закрепление знаний | Числовые выражения. Значение числового выражения.  Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы.  Составление выражения для решения задачи, решение задачи на нахождение разницы в цене товара | Индивидуальная.  Математический диктант | П.9  № 252, 254, 256 |
| 32 | Решение упражнений по теме «Числовые и буквенные выражения Формулы» | | комплексное применение знаний и способов действий | Числовые выражения. Значение числового выражения.  Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы  Составление выражения для решения задачи , решение задач на нахождение длины отрезка периметра треугольника | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.9  № 258, 260, 262 |
| 33 | Контрольная работа по теме «Сложение  и вычитание натуральных чисел» | | контроль и оценка знаний | Решение контрольной работы | Индивидуальная.  Контрольная работа |  |
| 34 | Уравнения | | открытие  новых знаний | Понятия «уравнение», «корень уравнения», «решить уравнение».  Нахождение корней уравнения | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.10  Вопросы 1-5  № 268, 270, 278 | |
| 35 | Уравнения | | закрепление знаний | Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений.  Решение уравнений разными способами | Индивидуальная.  Графический диктант | П.10  № 272(1-3), 274, 279 | |
| 36 | Решение задач при помощи уравнений | | комплексное применение знаний и способов действий | Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений  Решение текстовых задач с помощью уравнений | Индивидуальная.  Тестирование | П.10  № 272( 4-6), 276, 280 | |
| 37 | Угол. Обозначение углов | | изучение нового материала | Угол; построение углов, с помощью чертежного треугольника, запись их обозначения  Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. | Индивидуальная.  Устный опрос | П.11  Вопросы 1-3  № 284,  286, 292 |
| 38 | Угол. Обозначение углов  Энергосбережение | | закрепление материала | Угол. Запись точек, расположенных внутри угла, вне угла, лежащих на сторонах угла  Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.  Изображение с помощью чертежного треугольника углов; | Индивидуальная.  Математический диктант | П.11  №289, 293,294, 295 |
| 39 | Угол. Виды углов | | изучение нового материала | Угол; прямой угол, развернутый угол; как построить прямой угол с помощью чертежного треугольника.  Определение видов углов и запись их обозначения  Построение углов и запись их обозначения | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.12  Вопросы 1-14  № 300, 317, 316(1) |
| 40 | Угол. Виды углов | | закрепление знаний | Угол. Виды углов.  Запись точек, расположенных внутри угла, вне угла, лежащих на сторонах угла, изображение с помощью чертежного треугольника прямых углов; нахождение прямых углов | Индивидуальная.  Математический диктант | П.12  № 302(1-2), 304, 318  Творческое задание |
| 41 | Угол. Виды углов | | закрепление знаний | Угол. Виды углов.  Запись точек, расположенных внутри угла, вне угла, лежащих на сторонах угла, изображение с помощью чертежного треугольника прямых углов; нахождение прямых углов | Индивидуальная.  Устный опрос | П.12  №302(3-4), 305, 306, 307 |
| 42 | Угол. Виды углов | | закрепление знаний | Угол. Виды углов.  Запись точек, расположенных внутри угла, вне угла, лежащих на сторонах угла, изображение с помощью чертежного треугольника прямых углов; нахождение прямых углов | Индивидуальная.  Графический диктант | П.12  № 309, 310, 311, 319, |
| 43 | Угол. Виды углов | | закрепление знаний | Угол. Виды углов.  Запись точек, расположенных внутри угла, вне угла, лежащих на сторонах угла, изображение с помощью чертежного треугольника прямых углов; нахождение прямых углов | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.12  № 313, 315, 320 |
| 44 | Многоугольники. Равные фигуры | | изучение нового материала | Понятие «многоугольник» и его элементы  Переход от одних единиц измерения к другим, построение многоугольника и измерение длины его стороны | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.13  Вопросы  1-7  №324, 326, 335 |
| 45 | Многоугольники. Равные фигуры  Энергосбережение | | закрепление знаний | Переход от одних единиц измерения к другим  Построение многоугольника и измерение длины его стороны  Периметр многоугольника | Индивидуальная.  Устный опрос | П.13  №328, 331,334 |
| 46 | Треугольник и его виды | | комплексное применение знаний и способов действий | Понятие «треугольник» и его элементы. Виды треугольников.  Переход от одних единиц измерения к другим  Построение треугольника и измерение длин его сторон | Индивидуальная.  Графический диктант | П.14  Вопросы 1-6  № 340, 342, 355 |
| 47 | Треугольник и его виды | | обобщение и систематизация знаний | Понятие «треугольник» и его элементы. Виды треугольников.  Переход от одних единиц измерения к другим  Построение треугольника и измерение длин его сторон  Периметр треугольника | Индивидуальная.  Графический диктант | П.14  № 345, 347, 349 |
| 48 | Треугольник и его виды | | Обобщение и систематизация знаний | Понятие «треугольник» и его элементы. Виды треугольников.  Переход от одних единиц измерения к другим  Построение треугольника и измерение длин его сторон  Сумма углов треугольника | Индивидуальная.  Тест | П.14  № 351, 353, 357, 358 |
| 49 | Прямоугольник. ось симметрии фигуры | | изучение нового материала | Понятие «прямоугольник» и его элементы.  Переход от одних единиц измерения к другим, построение прямоугольника и измерение длин его сторон | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П. 15  Вопросы 1-5  № 360, 362, 379, 380 |
| 50 | Прямоугольник. ось симметрии фигуры | | закрепление знаний | Понятие «прямоугольник» и его элементы.  Переход от одних единиц измерения к другим, построение прямоугольника и измерение длин его сторон  Периметр прямоугольника | Индивидуальная.  Математический диктант | П.15  Вопросы 6-9  № 367, 374, 381 |
| 51 | Прямоугольник. ось симметрии фигуры | | закрепление знаний | Понятие «прямоугольник» и его элементы.  Переход от одних единиц измерения к другим, построение прямоугольника и измерение длин его сторон  Углы прямоугольника | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П. 15  № 373, 382, 383 |
| 52 | Повторение и систематизация учебного материала по теме: "Уравнение. Угол. Многоугольники" | | обобщение и систематизация знаний | Решение задач по повторяемой теме | Индивидуальная.  Тест | Тест на сайте |
| 53 | Контрольная работа №3 по теме: "Уравнение. Угол. Многоугольники" | | контроль и оценка знаний | Решение контрольной работы | Индивидуальная.  Контрольная работа |  |
| **Умножение и деление натуральных чисел (37 ч)** | | | | | | |
| 54 | Умножение. переместительное свойство умножения | | изучение нового материала | Умножение натуральных чисел.  Правило умножения одного числа на другое, определение названий чисел (множители) и результата (произведение) умножения.  Устные вычисления, запись суммы в виде произведения, произведения в виде суммы, умножение натуральных чисел | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П. 16  Вопросы 1-7  № 386, 390, 394, 415 |
| 55 | Умножение. переместительное свойство умножения | | закрепление знаний | Умножение натуральных чисел.  Решение задач на смысл действия умножения, замена сложения умножением, нахождение произведения, используя переместительное свойство | Индивидуальная.  Графический диктант | П.16  № 388(1-2), 392, 416 |
| 56 | Умножение. переместительное свойство умножения | | закрепление знаний | Умножение натуральных чисел.  Решение задач на смысл действия умножения, замена сложения умножением, нахождение произведения, используя переместительное свойство | Индивидуальная.  Тест | П.16 № 400(1), 402, 404, 419 |
| 57 | Умножение. переместительное свойство умножения | | закрепление знаний | Умножение натуральных чисел.  Решение задач на смысл действия умножения, замена сложения умножением, нахождение произведения, используя переместительное свойство | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.16  № 400(2), 406, 411, 418 |
| 58 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | | изучение нового материала | Умножение натуральных чисел  Правило умножения одного числа на другое, определение названий чисел (множители) и результата (произведение) умножения.  Сочетательное свойство умножения | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.17  Вопросы 1-4  № 421, 423, 427, 443 |
| 59 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | | закрепление знаний | Умножение натуральных чисел  Сочетательное свойство умножения, решение задач на смысл действия умножения, нахождение произведения удобным способом | Индивидуальная.  Графический диктант | П.17  № 425, 429, 435, 446 |
| 60 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | | закрепление знаний | Умножение натуральных чисел  Решение задач на смысл действия умножения , нахождение произведения удобным способом | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.17  № 437, 439, 441, 445 | |
| 61 | Деление | | изучение нового материала | Деление натуральных чисел  Правило нахождения неизвестного множителя, делимого и делителя, определение числа, которое делят (на которое делят).  деление натуральных чисел, запись частного | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.18  Вопросы 1-6  № 451, 460, 518 | |
| 62 | Деление  Энергосбережение | | закрепление знаний | Деление натуральных чисел  Свойства деления  Чтение выражений, решение задач на деление | Индивидуальная.  Математический диктант | П.18  № 453, 456, 469 |
| 63 | Решение упражнений по теме «Деление» | | комплексное применение знаний и способов действий | Деление натуральных чисел  Нахождение неизвестного делимого, делителя, множителя; решение задач с помощью уравнений | Индивидуальная  Устный опрос | П.18  № 473, 477, 479 |
| 64 | Решение упражнений по теме «Деление» | | комплексное применение знаний и способов действий | Деление натуральных чисел  Нахождение неизвестного делимого, делителя, множителя; решение задач с помощью уравнений | Индивидуальная  Тест | П.18  № 458,  462(1),  490 |
| 65 | Решение упражнений по теме «Деление» | | комплексное применение знаний и способов действий | Деление натуральных чисел  Нахождение неизвестного делимого, делителя, множителя; решение задач с помощью уравнений | Индивидуальная  Графический диктант | П.18  № 462(2),  492, 500, 519 |
| 66 | Решение упражнений по теме «Деление» | | комплексное применение знаний и способов действий | Деление натуральных чисел  Нахождение неизвестного делимого, делителя, множителя; решение задач с помощью уравнений | Индивидуальная  Самостоятельная работа | П.18  № 462(3),  494, 504, 520 |
| 67 | Решение упражнений по теме «Деление» | | комплексное применение знаний и способов действий | нахождение неизвестного делимого, делителя, множителя; решение задач с помощью уравнений | Индивидуальная  Математический диктант | П.18  №488, 508, 511 |
| 68 | Деление с остатком | | изучение нового материала | Деление с остатком.  Правило получения остатка, нахождения делимого по неполному частному, делителю и остатку.  решение задач на нахождение остатка | Индивидуальная.  Устный опрос по кар-  точкам | П.19  Вопросы 1-5  № 522,  524, 526 |
| 69 | Деление с остатком | | закрепление знаний | Деление с остатком.  Нахождение остатка при делении различных чисел на 2; 7; 11 и т. д.  Проверка равенства и указание компонентов действия | Индивидуальная.  Математический диктант | П.19  № 529, 534, 536, 546 |
| 70 | Решение упражнений по теме «Деление с остатком» | | обобщение и систематизация знаний | Деление с остатком ; нахождение делимого по неполному частному, делителю и остатку; составление примеров деления на заданное число с заданным остатком, нахождение значения выражения | Индивидуальная.  Тестирование | П. 19  532, 539, 545(3-4) |
| 71 | Степень числа | | изучение нового материала | Понятие «степень».  Возведение в степень | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.20  Вопросы 1-6  № 551, 553, 560(1-2),  561 |
| 72 | Степень числа | | закрепление знаний | Нахождение степени числа, возведение в степень | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.20  № 555,  557,559,  563 |
| 73 | Контрольная работа № 4 по теме «Умножение  и деление натуральных чисел. Свойства умножения» | | контроль и оценка знаний | Решение контрольной работы | Индивидуальная.  Контрольная работа |  |
| 74 | Площадь. Площадь прямоугольника | | изучение нового материала | Понятие «Площадь»  Формулы площади прямоугольника и квадрата, нахождения площади всей фигуры, если известна площадь её составных частей; понятие «равные фигуры», изображенных на рисунке | Индивидуальная.  Устный опрос | П.21  Вопросы 1-9  № 570, 573, 595, 596(1) |
| 75 | Площадь. Площадь прямоугольника | | закрепление знаний | Площадь  Нахождение площади фигуры, изображенной на рисунке, решение задач на нахождение площади прямоугольника | Индивидуальная.  Математический диктант | П.21  № 575, 577, 579, 596(2) |
| 76 | Решение упражнений по теме «Площадь. Площадь прямоугольника» | | комплексное применение знаний и способов действий | Площадь  Решение задачи на нахождение площади прямоугольника, треугольника, квадрата; переход от одних единиц измерения к другим | Индивидуальная.  Графический диктант | П.21  № 582, 583,591, 592 |
| 77 | Решение упражнений по теме «Площадь. Площадь прямоугольника» | | комплексное применение знаний и способов действий | Площадь  Решение задачи на нахождение площади прямоугольника, треугольника, квадрата; переход от одних единиц измерения к другим | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.21  № 585, 588, 597 |
| 78 | Прямоугольный параллелепипед пирамида | | изучение нового материала | Прямоугольный параллелепипед.  Количество граней, ребер, вершин у прямоугольного параллелепипеда; куб как частный случай прямоугольного параллелепипеда.  нахождение площади поверхности прямоугольного параллелепипеда;  решение задач практической направленности на нахождение площади поверхности прямоугольного параллелепипеда | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.22 вопросы 1-14  № 600,  601, 603 |
| 79 | Прямоугольный параллелепипед пирамида | | закрепление знаний | Прямоугольный параллелепипед.  Формула для нахождения площади поверхности прямоугольного параллелепипеда.  решение задач практической направленности на нахождение площади поверхности прямоугольного параллелепипеда | Индивидуальная.  Математический диктант | П.22  № 607, 609, 613, 616 |
| 80 | Решение упражнений по теме «Прямоугольный параллелепипед пирамида» | | обобщение и систематизациязнаний | Прямоугольный параллелепипед.  Сравнение площадей; нахождение стороны квадрата по известной площади; формулы для нахождения площади поверхности куба, суммы длин ребер прямоугольного параллелепипеда | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.22  Вопросы 15-19  № 605, 611, 614 |
| 81 | Объём прямоугольного параллелепипеда | | изучение нового материала | Прямоугольный параллелепипед.  Понятия «кубический сантиметр», «кубический метр», «кубический дециметр»;  нахождение объёма прямоугольного параллелепипеда, нахождение высоты прямоугольного параллелепипеда, если известны его объем  и площадь нижней грани | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.23  Вопросы 1-4  № 623, 641, 643( 1-2) |
| 82 | Объём прямоугольного параллелепипеда  Энергосбережение | | закрепление знаний | Прямоугольный параллелепипед.  Нахождение длины комнаты, площади пола, потолка, стен, если известны её объем, высота и ширина; переход от одних единиц измерения к другим | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П. 23  Вопросы 5-7  № 621, 625, 629 |
| 83 | Решение упражнений по теме «Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда» | | обобщение и систематизация знаний | Прямоугольный параллелепипед.  Нахождение объема куба и площади его поверхности; решение задач практической направленности на нахождение объёма прямоугольного параллелепипеда | Индивидуальная.  Тестирование | П.23  № 627, 631, 643(3-4), |
| 84 | Решение упражнений по теме «Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда» | | обобщение и систематизация знаний | Прямоугольный параллелепипед.  Нахождение объема куба и площади его поверхности; решение задач практической направленности на нахождение объёма прямоугольного параллелепипеда | Индивидуальная.  Графический диктант | П.23  № 637, 643(5-6), 644 |
| 85 | Комбинаторные задачи | | изучение нового материала | Понятие «комбинации», «комбинаторная задача», решение комбинаторных задач | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.24  Вопросы 1-2  № 646, 648, 668 |
| 86 | Комбинаторные задачи | | закрепление знаний | Понятие «комбинации», «комбинаторная задача», решение комбинаторных задач | Индивидуальная.  Графический диктант | П.24  № 652, 654, 657 |
| 87 | Комбинаторные задачи | | закрепление знаний | Понятие «комбинации», «комбинаторная задача», решение комбинаторных задач | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.24  № 660, 662, 665, 673 |
| 88 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Деление с остатком. площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи» | | обобщение и систематизация знаний | Ответы на вопросы и выполнение упражнений по повторяемой теме | Индивидуальная  Математический диктант | Тест на сайте |
| 89 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Деление с остатком. площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи» | | обобщение и систематизация знаний | Ответы на вопросы и выполнение упражнений по повторяемой теме | Индивидуальная  Самостоятельная работа | Тест на сайте |
| 90 | Контрольная работа № 5 по теме «Деление с остатком. площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи» | | контроль и оценка  знаний | Решение контрольной работы | Индивидуальная.  Контрольная работа |  |
| **Глава 4. Обыкновенные дроби (18 ч)** | | | | | | |
| 91 | | Понятие обыкновенной дроби | открытие  новых знаний | Обыкновенная дробь  Что показывает числитель и знаменатель дроби.  запись числа, показывающего, какая часть фигуры закрашена, решение задач на нахождение дроби от числа  Изображение точек на координатном луче, | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.25  Вопросы 1-4  № 677, 679, 681 |
| 92 | | Понятие обыкновенной дроби | закрепление знаний | Обыкновенная дробь  Чтение и запись обыкновенных дробей, изображение геометрической фигуры, деление её на равные части и выделение части от фигуры | Индивидуальная.  Математический диктант | П.25  № 683, 685, 687, 699 |
| 93 | | Решение упражнений по теме «Обыкновенные дроби» | обобщение и систематизация знаний | Обыкновенная дробь  Запись обыкновенных дробей, решение задачи на нахождение числа по известному значению его дроби | Индивидуальная.  Тестирование | П.25  № 690, 694, 701 |
| 94 | | Решение упражнений по теме «Обыкновенные дроби» | обобщение и систематизация знаний | Обыкновенная дробь  Запись обыкновенных дробей, решение задачи на нахождение числа по известному значению его дроби | Индивидуальная.  Графический диктант | П.25  № 692, 696, 711 |
| 95 | | Решение упражнений по теме «Обыкновенные дроби» | обобщение и систематизация знаний | Обыкновенная дробь  Запись обыкновенных дробей, решение задачи на нахождение числа по известному значению его дроби | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.25  № 705,  709,713 |
| 96 | | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | изучение нового материала | Правила изображения равных дробей на координатном луче; какая из двух дробей с одинаковым знаменателем больше (меньше).  Изображение точек на координатном луче, выделение точек, координаты которых равны, сравнение обыкновенных дробей | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.26  Вопросы 1-3  № 720, 722, 728, 730, 732 |
| 97 | | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | закрепление знаний | Чтение дробей изображение точек на координатном луче, выделение точек, лежащих левее (правее) всех, сравнение обыкновенных дробей  Понятия правильной (неправильной) дроби, может ли правильная дробь быть больше 1, всегда ли неправильная дробь больше 1, какая дробь больше – правильная или неправильная. | Индивидуальная.  Математический диктант | П.26  Вопросы 4-7  № 724(1-6), 726, 734 |
| 98 | | Решение упражнений по теме «Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей» | комплексное применение знаний и способов действий | Сравнение обыкновенных дробей  Расположение дробей в порядке возрастания (убывания), сравнение обыкновенных дробей | Индивидуальная  Самостоятельная работа | П.26  № 737, 739, 742 |
| 99 | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | изучение нового материала | Правило сложения (вычитания) дробей  с одинаковыми знаменателями; записи правил сложения (вычитания) дробей с одинаковыми знаменателями с помощью букв.  Решение задач на сложение (вычитание) дробей с одинаковыми знаменателями | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.27  Вопросы 1-2  № 744, 746, 748 |
| 100 | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | закрепление знаний | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями  Решение задач на сложение (вычитание) дробей с одинаковыми знаменателями | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.27  № 750, 752, 754,  757 |
| 101 | | Дроби и деление натуральных чисел | изучение нового материала | Запись частного в виде дроби; каким числом является частное, если деление выполнено нацело, если деление не выполнено нацело; как разделить сумму на число. | Индивидуальная.  Устный опрос | П.28  Вопросы 1-2  № 759, 761, 763, 765 |
| 102 | | Смешанные числа | изучение нового материала | Смешанные числа  Целая часть числа и что – его дробная частью; как найти целую  и дробную части неправильной дроби; как записать смешанное число в виде неправильной дроби.  запись смешанного числа в виде суммы его целой и дробной частей, выделение целой части из дробей | Индивидуальная.  Графический диктант | П.29  Вопросы 1-6  №770,  772, 774 |
| 103 | | Смешанные числа | закрепление знаний | Смешанные числа  Запись суммы в виде смешанного числа, запись смешанного числа в виде неправильной дроби | Индивидуальная.  Тест | П.29  Вопросы 7-8  № 776, 778(1-5), 783 |
| 104 | | Решение упражнений по теме «Смешанные числа» | комплексное применение знаний и способов действий | Смешанные числа  Выделение целой части числа; запись смешанного числа в виде неправильной дроби | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.29  № 778(6-8), 781(1), 787 |
| 105 | | Сложение и вычитание смешанных чисел | изучение нового материала | Смешанные числа  Правила сложения и вычитания смешанные числа.  решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел | Индивидуальная.  Устный опрос | П.29  № 778(9-10), 781(2), 789 |
| 106 | | Сложение и вычитание смешанных чисел | закрепление знаний | Смешанные числа  Нахождение значения выражений;  решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел | Индивидуальная.  Математический диктант | П.29  №785, 791, 793 |
| 107 | | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Обыкновенные дроби» | обобщение  и систематизация знаний | Смешанные числа  Выделение целой части числа и запись смешанного числа в виде неправильной дроби  сложение и вычитание смешанных чисел  решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел | Индивидуальная.  Тестирование | Тест на сайте | |
| 108 | | Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби» | контроль  и оценка  знаний | Решение контрольной работы | Индивидуальная.  Контрольная работа |  | |
| **Десятичные дроби. (48 ч)** | | | | | | | |
| 109 | | Представление о десятичных дробях | изучение нового материала | Понятие «десятичная дробь»  Правило короткой записи дроби, знаменатель которой единица  с несколькими нулями, названия такой записи дроби.  Запись в виде десятичной дроби частного | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.30  Вопросы 1-6  №799(1-8), 801(1-3), 803(1-6) | |
| 110 | | Представление о десятичных дробях | закрепление знаний | Десятичная дробь  Чтение и запись десятичных дробей  запись десятичной дроби в виде обыкновенной дроби или смешанного числа | Индивидуальная.  Математический диктант | П.30  № 799(9-16), 801(4-6), 803(7-12), 805 |
| 111 | | Решение упражнений по теме «Десятичные дроби»  Энергосбережение | обобщение и систематизация знаний | Десятичная дробь  Переход от одних единиц измерения к другим; запись всех чисел, у которых задана целая часть и знаменатель  построение отрезков, длина которых выражена десятичной дробью | Индивидуальная.  Графический диктант | П.30  № 808, 810(1-3), 816 |
| 112 | | Решение упражнений по теме «Десятичные дроби»  Энергосбережение | обобщение и систематизация знаний | Десятичная дробь  Переход от одних единиц измерения к другим; запись всех чисел, у которых задана целая часть и знаменатель  построение отрезков, длина которых выражена десятичной дробью | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.30  № 810(4-6), 813, 818 |
| 113 | | Сравнение десятичных дробей | изучение нового материала | Десятичная дробь  Правило сравнения десятичных дробей, изменится ли десятичная дробь, если к ней приписать в конце нуль.  запись десятичной дроби с пятью  (и более) знаками после запятой, равной данной | Индивидуальная.  Устный опрос | П.31  Вопросы 1-5  № 824, 826, 839 |
| 114 | | Сравнение десятичных дробей | закрепление знаний | Десятичная дробь  Уравнивание числа знаков после запятой в десятичных дробях с приписыванием справа нулей  запись десятичных дробей в порядке возрастания или убывания | Индивидуальная.  Математический диктант | П.31  № 828, 830, 832 |
| 115 | | Решение упражнений по теме «Сравнение десятичных дробей» | комплексное применение знаний и способов действий | Десятичная дробь  Изображение точек на координатном луче; сравнение десятичных дробей, нахождение значения переменной, при котором неравенство будет верным | Индивидуальная.  Тестирование | П.31  № 833, 835,837, 841 |
| 116 | | Округление чисел. Прикидки | изучение нового материала | Правило округления чисел; приближенное значением с недостатком, с избытком.  запись натуральных чисел, между которыми расположены десятичные дроби ;  округление дробей | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.32  Вопросы 1-2  № 845(1-2), 847(1-3), 860(1) | |
| 117 | | Округление чисел. Прикидки Энергосбережение | закрепление знаний | Решение задачи со старинными мерами массы и длины, округление их до заданного разряда  решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей и округление результатов | Индивидуальная.  Математический диктант | П.32  № 845(3-4), 847(4-5), 861 | |
| 118 | | Решение упражнений по теме «Округление чисел. Прикидки» | комплексное применение знаний и способов действий | Округление дробей до заданного разряда  нахождение натурального приближения значения с недостатком и с избытком для каждого из чисел | Индивидуальная.  Тестирование | П.32  № 850, 856, 858 | |
| 119 | | Сложение  и вычитание десятичных дробей | изучение нового материала | Сложение  и вычитание десятичных дробей  Правила сложения и вычитания десятичных дробей;  решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей | Индивидуальная.  Графический диктант | П.33  Вопрос1  № 865, 871, 905 | |
| 120 | | Сложение  и вычитание десятичных дробей  Энергосбережение | закрепление знаний | Сложение  и вычитание десятичных дробей  Запись переместительного и сочетательного законов сложения при помощи букв и проверка их при заданных значениях буквы | Индивидуальная.  Математический диктант | П.33  Вопрос 2  № 867, 873,875 | |
| 121 | | Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» | обобщение исистематизация знаний | Сложение  и вычитание десятичных дробей  Разложение числа по разрядам, запись длины отрезка в метрах, дециметрах, сантиметрах, миллиметрах  использование свойств сложения  и вычитания для вычисления самым удобным способом | Индивидуальная.  Графический диктант | П.33  № 869, 882, 892 | |
| 122 | | Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» | обобщение исистематизация знаний | Сложение  и вычитание десятичных дробей  Разложение числа по разрядам, запись длины отрезка в метрах, дециметрах, сантиметрах, миллиметрах  использование свойств сложения  и вычитания для вычисления самым удобным способом | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.33  № 884, 886, 894 |
| 123 | | Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» | обобщение исистематизация знаний | Сложение  и вычитание десятичных дробей  Разложение числа по разрядам, запись длины отрезка в метрах, дециметрах, сантиметрах, миллиметрах  использование свойств сложения  и вычитания для вычисления самым удобным способом | Индивидуальная.  Математический диктант | П.33  № 890 (1-3), 897, 903 (1-3) |
| 124 | | Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» | обобщение исистематизация знаний | Сложение  и вычитание десятичных дробей  Разложение числа по разрядам, запись длины отрезка в метрах, дециметрах, сантиметрах, миллиметрах  использование свойств сложения  и вычитания для вычисления самым удобным способом | Индивидуальная.  Тест | П.33  № 888, 890 (4-6), 903 (4-6) |
| 125 | | Контрольная работа №7 по теме «Десятичные дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей» | контроль и оценка знаний | Решение контрольной работы | Индивидуальная.  Контрольная работа |  |
| 126 | | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | изучение нового материала | Умножение десятичных дробей на натуральные числа  Правило умножения десятичной дроби на натуральное число, десятичной дроби на 10, на 100, на 1000…  умножение десятичных дробей на натуральные числа | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.34  Вопросы1-3  № 912, 915 (1-6), 917 |
| 127 | | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | закрепление знаний | Умножение десятичных дробей на натуральные числа  Запись суммы в виде произведения  решение задач на умножение десятичных дробей на натуральные числа | Индивидуальная.  Математический диктант | П.34  № 915 (7-12), 920, 923 |
| 128 | | Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей на натуральные числа» | комплексное применение знаний и способов действий) | Умножение десятичных дробей на натуральные числа  Умножение десятичной дроби на 10, на 100, на 1000… ,округление чисел до заданного разряда  решение задач на движение | Индивидуальная.  Тестирование | П.34  № 927, 931 (1-2), 935 |
| 129 | | Умножение десятичных дробей | открытие  новых знаний | Умножение десятичных дробей  Правило умножения на десятичную дробь; умножение десятичной дроби на 0,1; на 0,01; на 0,001.  решение задач на умножение десятичных дробей запись буквенного выражения; умножение десятичных дробей | Индивидуальная.  Графический диктант | П.34  № 929 (1-2), 939, 960 |
| 130 | | Умножение десятичных дробей | закрепление знаний | Умножение десятичных дробей  Запись переместительного и сочетательного законов умножения и нахождение значения произведения удобным способом | Индивидуальная.  Математический диктант | П.34  № 929 (3-4), 943 (1-2), 945 |
| 131 | | Умножение десятичных дробей | комплексное применение знаний и способов действий | Умножение десятичных дробей  Запись распределительного закона умножения с помощью букв и проверка этого закона  нахождение значения числового  выражения | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.34  № 941, 947, 949(1-2) |
| 132 | | Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей» | обобщение и систематизация знаний | Умножение десятичных дробей  Решение задач на движении решение уравнений; нахождение значения выражения со степенью | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.34  №943(3), 949(3-4), 955 |
| 133 | | Деление десятичных дробей | изучение нового материала | Деление десятичных дробей  Правила деления десятичной дроби  на натуральное число,  десятичной дроби на 10, на 100, на 1000…  запись обыкновенной дроби в виде десятичной.  решение задач по теме | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.35  Вопросы 1-3  № 964, 967(1-6), 996 |
| 134 | | Деление десятичных дробей | закрепление знаний | Деление десятичных дробей  Решение задач на нахождение дроби от числа | Индивидуальная.  Математический диктант | П.35  № 967(7-12), 970, 974 |
| 135 | | Деление десятичных дробей | комплексное применение знаний и способов действий | Деление десятичных дробей  Запись обыкновенной дроби в виде десятичной и выполнение действий, решение уравнений | Индивидуальная.  Тестирование | П.35  Вопрос 4  № 977(1-3), 979, 981 (1-3) |
| 136 | | Решение упражнений по теме «Деление десятичных дробей» | комплексное применение знаний и способов действий | Деление десятичных дробей  Решение задач при помощи уравнений  нахождение значения выражения | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.35  № 977(4-6), 981 (4-6), 985 |
| 137 | | Деление на десятичную дробь | изучение нового материала | Правила деления десятичной дроби на десятичную дробь; деление десятичной дроби на 0,1; на 0,01; на 0,001.  нахождение частного и выполнение проверки умножением и делением | Индивидуальная.  Устный опрос | П.35  № 987, 993, 995(1) |
| 138 | | Деление на десятичную дробь | закрепление знаний | Деление десятичных дробей  Чтение и запись выражений;  решение задач на деление десятичной дроби на десятичную дробь | Индивидуальная.  Графический диктант | П. 35  №995(3), 1001(1-2), 1005 |
| 139 | | Деление на десятичную дробь | комплексное применение знаний и способов действий | Деление десятичных дробей  Деление десятичной дроби на 0,1; на 0,01; на 0,001  решение уравнений | Индивидуальная.  Тестирование | П. 35  №999(1), 1001 (3-4), 1009 |
| 140 | | Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь» Энергосбережение | комплексное применение знаний и способов действий | Деление десятичных дробей  Решение задачи на движение и составление задач на нахождение стоимости и количества товара, площади поля и урожая, времени, затраченного на работу, с теми же числами в условии и ответе  решение примеров на все действия с десятичными дробями | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.35  №999(2), 1003(1-2), 1011 |
| 141 | | Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь» | обобщение и систематизация знаний | Деление десятичных дробей  Решение задач при помощи уравнений  решение уравнений , нахождение частного | Индивидуальная.  Математический диктант | П.35  № 1003 (3-7), 1018, 1027 |
| 142 | | Контрольная работа №8 по теме «Умножение  и деление десятичных дробей» | контроль  и оценка  знаний | Решение контрольной работы | Индивидуальная.  Контрольная работа |  |
| 143 | | Среднее арифметическое средне значение величины | открытие  новых знаний | Число, называемое средним арифметическим нескольких чисел; правила нахождения среднее арифметическое нескольких чисел,  решение задач на нахождение средней урожайности поля и  средней скорости | Индивидуальная.  Устный опрос | П.36  Вопросы1-2  №1034, 1038, 1052 |
| 144 | | Среднее арифметическое средне значение величины | закрепление знаний | Среднее арифметическое  Нахождение среднего арифметического нескольких чисел и округление результата до указанного разряда решение задач на нахождение средней оценки | Индивидуальная.  Математический диктант | П.36  № 1040, 1042, 1053 |
| 145 | | Решение упражнений по теме «Среднее арифметическое средне значение величины» | комплексное применение знаний и способов действий | решение задач на нахождение средней скорости  решение задачи на нахождение среднего арифметического при помощи уравнения | Индивидуальная.  Тестирование | П.36  № 1045, 1047, 1054(1), 1055 |
| 146 | | Проценты . Нахождение процентов от числа | открытие  новых знаний | Понятие «процент»; запись процентов в виде десятичной дроби и запись десятичной дроби в процентах;  Решение задач на нахождение части от числа | Индивидуальная.  Устный опрос  по кар-  точкам | П.37  Вопросы1-3  № 1057, 1059, 1087 |
| 147 | | Проценты . Нахождение процентов от числа | закрепление знаний | Проценты  Запись в процентах десятичной дроби Решение задач на нахождение  по части числа | Индивидуальная.  Математический диктант | П.37  Вопросы 4-5  № 1063, 1065, 1068 |
| 148 | | Решение упражнений по теме «Проценты . Нахождение процентов от числа» | комплексное применение знаний и способов действий | Проценты  Перевод процентов в десятичную дробь, перевод десятичной дроби в проценты; Решение задач, содержащих в условии понятие «процент» | Индивидуальная.  Тестирование | П.37  № 1072, 1074, 1076 |
| 149 | | Решение упражнений по теме «Проценты . Нахождение процентов от числа» | комплексное применение знаний и способов действий | Проценты  Перевод процентов в десятичную дробь, перевод десятичной дроби в проценты; Решение задач, содержащих в условии понятие «процент» | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П.37  № 1079, 1082, 1084 |
| 150 | | Нахождение числа по его процентам | изучения нового материала | Проценты  Запись в процентах десятичной дроби  Решение задач на нахождение  по части числа | Индивидуальная.  Графический диктант | П.38  № 1094, 1096, 1117(1-2) |
| 151 | | Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его процентам» | закрепление и комплексное применение знаний и способов действий | Проценты  Решение задач, содержащих в условии понятие «процент» | Индивидуальная.  Тестирование | П. 38  № 1098, 1100, 1102 |
| 152 | | Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его процентам» | закрепление и комплексное применение знаний и способов действий | Проценты  Решение задач, содержащих в условии понятие «процент» | Индивидуальная.  Устный опрос | П.38  № 1104, 1106, 1108, 1122 |
| 152 | | Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его процентам» | закрепление и комплексное применение знаний и способов действий | Проценты  Решение задач, содержащих в условии понятие «процент» | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | П. 38  № 1113, 1115, 1120 |
| 154 | | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты» | обобщение и систематизация знаний | Ответы на вопросы и выполнение упражнений по повторяемой теме | Индивидуальная.  Тестирование | Тест на сайте |
| 155 | | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты» | обобщение и систематизация знаний | Ответы на вопросы и выполнение упражнений по повторяемой теме | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | Тест на сайте |
| 156 | | Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты» | контроль  и оценка  знаний | Решение контрольной работы | Индивидуальная.  Контрольная работа |  |
| **Повторение и решение задач (14 ч)** | | | | | | |
| 157 | | Натуральные числа и шкалы | закрепление знаний | Натуральные числа  Нахождение координаты точки, лежащей между данными точками  запись с помощью букв свойств сложения, вычитания, умножения; выполнение деления с остатком | Индивидуальная.  Тест | Задание по карточкам |
| 158 | | Сложение  и вычитание натуральных чисел | закрепление знаний | Сложение и вычитание натуральных чисел  нахождение значения числового и буквенного выражения  решение задач и уравнений | Индивидуальная.  Математический диктант | Задание по карточкам |
| 159 | | Сложение  и вычитание натуральных чисел Энергосбережение | закрепление знаний | Сложение и вычитание натуральных чисел  нахождение значения числового и буквенного выражения  решение задач и уравнений | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | Задание по карточкам |
| 160 | | Умножение  и деление натуральных чисел | закрепление знаний | Умножение и деление натуральных чисел  нахождение значения числового и буквенного выражения  решение задач и уравнений | Индивидуальная.  Тест | Задание по карточкам |
| 161 | | Умножение  и деление натуральных чисел | закрепление знаний | Умножение и деление натуральных чисел  нахождение значения числового и буквенного выражения  решение задач и уравнений | Индивидуальная.  Математический диктант | Задание по карточкам |
| 162 | | Площади  и объемы | закрепление знаний | решение задач на нахождение площади и объема | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | Задание по карточкам |
| 163 | | Обыкновенные дроби | закрепление знаний | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби сложение и вычитание обыкновенных дробей | Индивидуальная.  Графический диктант | Задание по карточкам |
| 164 | | Обыкновенные дроби | закрепление знаний | Выделение целой части из смешанного числа; сложение и вычитание обыкновенных дробей  решение задач, содержащих в условии обыкновенные дроби | Индивидуальная.  Тестирование | Задание по карточкам |
| 165 | | Сложение  и вычитание десятичных дробей | закрепление знаний | Сложение и вычитание десятичных дробей нахождение значения числового и буквенного выражения  решение задач и уравнений | Индивидуальная.  Математический диктант | Задание по карточкам |
| 166 | | Умножение  и деление десятичных дробей | закрепление знаний | Умножение и деление десятичных дробей нахождение значения числового и буквенного выражения  решение задач и уравнений | Индивидуальная.  Тест | Задание по карточкам |
| 167 | | Умножение  и деление десятичных дробей | закрепление знаний | Умножение и деление десятичных дробей нахождение значения числового и буквенного выражения  решение задач и уравнений  решение задачи на нахождение объема | Индивидуальная.  Самостоятельная работа | Задание по карточкам |
| 168 | | Итоговая контрольная работа № 10 | контроль  и оценка знаний | Решение контрольной работы | Индивидуальная.  Контрольная работа |  |
| 169 | | Анализ контрольной работы | рефлексия | Разбор заданий контрольной работы и выявление недоработок | Индивидуальная.  Устный опрос |  |
| 170 | | Итоговый урок по курсу 5 класса | обобщение и систематизация знаний | Решение занимательных задач | Индивидуальная.  Устный опрос |  |

**Календарно - тематическое планирование**

**по математике.**

Класс 6«А»

Учитель Нерыдаева Ольга Валентиновна

Количество часов по учебному плану

Всего 170 часов; в неделю 5 часов.

Плановых контрольных работ - 11.

Рабочая программа предназначена для работы по УМК:А.Г.Мерзляка, В.Б.Полонского, М.С.Якира.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип урока** | **Вид учебной деятельности** | **Даты**  **проведения** | |  |
| **план** | **факт** |
| **Глава I. Делимость натуральных чисел. (17 ч.)** | | | | | | | |
| 1 | Делители и кратные. | 1 | Урок открытия новых знаний | Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки дели мости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. | 04.09 |  |  |
| 2 | Делители и кратные. Выполнение упражнений. | 1 | Урокрефлексии | 05.09 |  |  |
| 3 | Признаки делимости на 10, на 5 . | 1 | Урок открытия новых знаний | 06.09 |  |  |
| 4 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. | 1 | Урок открытия новых знаний | 07.09 |  |  |
| 5 | Выполнение упражнений, деление на 10, 5 , 2. | 1 | Урокрефлексии | 08.09 |  |  |
| 6 | Признаки делимости на 9 и на 3. | 1 | Урок открытия новых знаний | 11.09 |  |  |
| 7 | Признаки делимости на 9 и на 3.Выполнение упражнений. | 1 | Урокрефлексии | 12.09 |  |  |
| 8 | Выполнение упражнений на тему: «Признаки делимости на 9 и на 3». | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 13.09 |  |  |
| 9 | Простые и составныечисла. | 1 | Урок открытия новых знаний | Отличать простые числа от составных, основываясь на определении простого и составного числа. Научиться работать с таблицей простых чисел. | 14.09 |  |  |
| 10 | Наибольший общий делитель. | 1 | Урок открытия новых знаний | Научиться находить НОД методом перебора. Научиться доказывать, что данные числа являются взаимно простыми. Освоитьалгоритмнахождения НОД двух и трехчисел. | 15.09 |  |  |
| 11 | Взаимно простые числа. | 1 | Урок открытия новых знаний | 18.09 |  |  |
| 12 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. | 1 | Урокрефлексии | 19.09 |  |  |
| 13 | Наименьшееобщеекратное. | 1 | Урок открытия новых знаний | Освоить понятие «Наименьшее общее кратное», научиться находить НОК методом перебора. Освоить алгоритм нахождения НОК | 20.09 |  |  |
| 14 | Нахождение наименьшегообщегократного. | 1 | Урокрефлексии | 21.09 |  |  |
| 15 | Наименьшее общее кратное. Выполнение упражнений. | 1 | Урокрефлексии | 22.09 |  |  |
| 16 | НОК. Подготовка к контрольной работе. | 1 | Урок общеметодологической направленности | 25.09 |  |  |
| 17 | Контрольная работа №1 по теме «НОД и НОК чисел» | 1 | Урок развивающего контроля | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. | 26.09 |  |  |
| **Глава II. Обыкновенные дроби. (38 ч)** | | | | | | | |
| 18 | Основноесвойстводроби. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Научиться иллюстрировать основное свойство дроби на координатном луче. | 27.09 |  |  |
| 19 | Применениеосновногосвойствадроби | 1 | Урокрефлексии | 28.09 |  |  |
| 20 | Сокращениедробей. | 1 | Урок открытия новых знаний | Сокращать дроби, используя основное свойство дроби. Научиться применять сокращение дробей для решения задач. | 29.09 |  |  |
| 21 | Сокращениедробей. Несократимаядробь | 1 | Урокрефлексии | 02.10 |  |  |
| 22 | Сокращениедробей. Решение упражнений. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 03.10 |  |  |
| 23 | Приведение дробей к общему знаменателю. | 1 | Урок открытия новых знаний | Освоить алгоритм приведения дробей к общему знаменателю. | 04.10 |  |  |
| 24 | Приведение дробей к общему знаменателю. Дополнительныймножитель. | 1 | Урокрефлексии | 05.10 |  |  |
| 25 | Сравнение дробей с разными знаменателями. | 1 | Урок открытия новых знаний | Разобрать основные правила сравнения дробей и научиться применять наиболее действенные в данной ситуации способы сравнения | 06.10 |  |  |
| 26 | Сложение дробей с разными знаменателями. | 1 | Урок открытия новых знаний | Освоить алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Совершенствовать навыки сложения и вычитания дробей, выбирая наиболее рациональный способ в зависимости от исходных данных | 09.10 |  |  |
| 27 | Сложение дробей с разными знаменателями, выполнение упражнений. | 1 | Урокрефлексии | 10.10 |  |  |
| 28 | Вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | Урок открытия новых знаний | 11.10 |  |  |
| 29 | Вычитание дробей с разными знаменателями. Решение задач | 1 | Урокрефлексии | 12.10 |  |  |
| 30 | Сокращение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 13.10 |  |  |
| 31 | Контрольная работа №2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей» | 1 | Урок развивающего контроля | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. | 16.10 |  |  |
| 32 | Умножениедробей. | 1 | Урок открытия новых знаний | Составить алгоритмы умножения дроби на натуральное число,  умножения обыкновенных дробей и научиться применять эти алгоритмы. | 17.10 |  |  |
| 33 | Выполнение упражнений по теме «Умножение дробей». | 1 | Урокрефлексии | 18.10 |  |  |
| 34 | Умножениедробей.Решение задач. | 1 | Урокрефлексии | 19.10 |  |  |
| 35 | Умножениедробей. | 1 | Урокрефлексии | 20.10 |  |  |
| 36 | Умножениедробей.Выполнение упражнений. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 23.10 |  |  |
| 37 | Правило нахождения дроби от числа | 1 | Урок открытия новых знаний | Находить часть от числа, процент от числа. Решать простейшие задачи на нахождение части от числа | 24.10 |  |  |
| 38 | Нахождение дроби от числа. Решение задач | 1 | Урокрефлексии | 25.10 |  |  |
| 39 | Нахождение дроби от числа. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 26.10 |  |  |
| 40 | Контрольная работа №3 по теме «Умножение обыкновенных дробей» | 1 | Урок развивающего контроля | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. | 27.10 |  |  |
| 41 | Взаимнообратныечисла. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Проверять являются ли данные числа взаимно обратными. Научиться находить число, обратное данному числу. | 07.11 |  |  |
| 42 | Делениедробей. | 1 | Урок открытия новых знаний | Составить алгоритм деления дробей и научиться его применять. Применять деление дробей при нахождении значения выражений, решении уравнений. | 08.11 |  |  |
| 43 | Решение задач на деление дробей | 1 | Урокрефлексии | 09.11 |  |  |
| 44 | Деление дробей. Выполнение упражнений | 1 | Урокрефлексии | 10.11 |  |  |
| 45 | Решение уравнений на деление дробей | 1 | Урокрефлексии | 13.11 |  |  |
| 46 | Решение примеров и задач на деление дробей | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 14.11 |  |  |
| 47 | Нахождение числа по заданному значению его дроби. | 1 | Урок открытия новых знаний | Находить число по заданному значению его процентов. Применять нахождение числа по его дроби при решении задач на проценты. | 15.11 |  |  |
| 48 | Нахождение числа по его дроби. | 1 | Урокрефлексии | 16.11 |  |  |
| 49 | Нахождение числа по его дроби. Решение задач. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 17.11 |  |  |
| 50 | Преобразование обыкновенной дроби в десятичную. | 1 | Урок открытия новых знаний | Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. | 20.11 |  |  |
| 51 | Бесконечныепериодическиедесятичныедроби. | 1 | Урок открытия новых знаний | 21.11 |  |  |
| 52 | Десятичное приближение обыкновенной дроби. Выполнение упражнений. | 1 | Урокрефлексии | Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. | 22.11 |  |  |
| 53 | Десятичное приближение обыкновенной дроби. | 1 | Урокрефлексии | 23.11 |  |  |
| 54 | Закрепление темы «Десятичное приближение обыкновенной дроби» | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. | 24.11 |  |  |
| 55 | Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей» | 1 | Урок развивающего контроля | 27.11 |  |  |
| **Глава III. Отношения и пропорции. (28ч)** | | | | | | | |
| 56 | Отношение. Отношение двух величин. | 1 | Урок открытия новых знаний | Научиться находить отношение двух чисел и объяснять, что показывает найденное отношение | 28.11 |  |  |
| 57 | Решение задач на отношения | 1 | Урокрефлексии | 29.11 |  |  |
| 58 | Понятие пропорции. | 1 | Урок открытия новых знаний | Научиться правильно читать, записывать пропорции; определять крайние и средние члены; составлять пропорцию из данных отношений (чисел). | 30.11 |  |  |
| 59 | Основноесвойствопропорции | 1 | Урок открытия новых знаний | 01.12 |  |  |
| 60 | Пропорции. Решениеуравнений. | 1 | Урокрефлексии | 04.12 |  |  |
| 61 | Пропорции. Решениезадач. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 05.12 |  |  |
| 62 | Процентноеотношениедвухчисел. | 1 | Урок открытия новых знаний | Научиться правильно переводить десятичную дробь в проценты и наоборот. Находить процент при решении задач. | 06.12 |  |  |
| 63 | Нахождение процентного отношения двух чисел. | 1 | Урокрефлексии | 07.12 |  |  |
| 64 | Решение задач на процентное отношение двух чисел. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 08.12 |  |  |
| 65 | Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции» | 1 | Урок развивающего контроля | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности | 11.12 |  |  |
| 66 | Прямаяпропорциональнаязависимость | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Научиться определять тип зависимости между величинами и приводить соответствующие примеры из практики. Решать задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости. | 12.12 |  |  |
| 67 | Обратнаяпропорциональнаязависимость | 1 | Урок открытия новых знаний | 13.12 |  |  |
| 68 | Деление числа в данном отношении. | 1 | Урок открытия новых знаний | Решатьзадачинапропорцию. | 14.12 |  |  |
| 69 | Деление числа в данном отношении. Решение задач | 1 | Урокрефлексии | 15.12 |  |  |
| 70 | Окружность и круг. | 1 | Урок открытия новых знаний | Распозновать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружности заданного радиуса. Дать представление об окружности и ее основных элементах, познакомиться с формулой длины окружности и научиться применять ее при решении задач. | 18.12 |  |  |
| 71 | Решение задач по теме: «Окружность и круг». | 1 | Урокрефлексии | 19.12 |  |  |
| 72 | Длина окружности и площадь круга. | 1 | Урок открытия новых знаний | 20.12 |  |  |
| 73 | Длина окружности и площадь круга. Решение задач | 1 | Урокрефлексии | 21.12 |  |  |
| 74 | Длина окружности и площадь круга. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 22.12 |  |  |
| 75 | Цилиндр, конус, шар | 1 | Урок открытия новых знаний | Дать представление о цилиндре, конусе и шаре и его элементах. | 25.12 |  |  |
| 76 | Понятие и виды диаграммы. | 1 | Урок открытия новых знаний | Дать представление о столбчатых и круговых диаграммах, научиться извлекать и анализировать информацию, представленную в виде диаграммы. | 26.12 |  |  |
| 77 | Построениедиаграмм. | 1 | Урок открытия новых знаний | 27.12 |  |  |
| 78 | Диаграммы, решение задач | 1 | Урокрефлексии | 28.12 |  |  |
| 79 | Случайныесобытия. | 1 | Урок открытия новых знаний | Рассмотретьпримерыслучайногособытия. | 29.12 |  |  |
| 80 | Вероятностьслучайногособытия | 1 | Урок открытия новых знаний | Находить вероятность случайного события в опытах с равновозможными исходами. | 15.01 |  |  |
| 81 | Случайные события. Вероятность случайного события. Решение задач | 1 | Урокрефлексии | 16.01 |  |  |
| 82 | Выполнение упражнений. Подготовка к к.р. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 17.01 |  |  |
| 83 | Контрольная работа № 6 по теме «Окружность и круг. Случайные события» | 1 | Урок развивающего контроля | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. | 18.01 |  |  |
| **Глава IV. Рациональные числа и действия над ними. *( 70 ч)*** | | | | | | | |
| 84 | Положительные и отрицательныечисла | 1 | Урок открытия новых знаний | Привести примеры использования положительных и отрицательных чисел. | 19.01 |  |  |
| 85 | Положительные и отрицательныечисла | 1 | Урокрефлексии | 22.01 |  |  |
| 86 | Координатнаяпрямая. | 1 | Урок открытия новых знаний | Различать положительные и отрицательные числа, научиться строить точки накоординатной прямой по заданным координатам и находить координаты имеющихся точек. | 23.01 |  |  |
| 87 | Координатынапрямой. | 1 | Урок открытия новых знаний | 24.01 |  |  |
| 88 | Координаты на прямой. Обозначение рациональных чисел точками на координатной прямой | 1 | Урокрефлексии | 25.01 |  |  |
| 89 | Целыечисла. | 1 | Урок открытия новых знаний | Познакомиться с понятием «противоположные числа». Дать строгое математическое определение целых чисел, научиться применять его в устной речи и при решении задач. | 26.01 |  |  |
| 90 | Рациональные числа. | 1 | Урок открытия новых знаний | Дать строгое математическое определение рациональным числам, научиться применять его в устной речи и при решении задач. | 29.01 |  |  |
| 91 | Модуль числа. | 1 | Урок открытия новых знаний | Научиться вычислять модуль числа и применять полученное умение для нахождения значения выражений, содержащих модуль. | 30.01 |  |  |
| 92 | Выполнениеупражнений, содержащихмодуль. | 1 | Урокрефлексии | 31.01 |  |  |
| 93 | Модульчисла. Решение задач. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 01.02 |  |  |
| 94 | Сравнениечисел. | 1 | Урок открытия новых знаний | Освоить правила сравнения чисел с различными комбинациями знаков и применять умения при решении задач. | 02.02 |  |  |
| 95 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 | Урокрефлексии | 05.02 |  |  |
| 96 | Сравнениерациональныхчисел | 1 | Урокрефлексии | 06.02 |  |  |
| 97 | Сравнениечисел, решение задач | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 07.02 |  |  |
| 98 | Контрольная работа №7 по теме «Противоположные числа и модуль» | 1 | Урок развивающего контроля | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. | 08.02 |  |  |
| 99 | Сложение рациональных чисел. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Научиться строить на координатной прямой сумму дробных чисел, переменной и числа. | 09.02 |  |  |
| 100 | Сложение чисел с помощью координатной прямой. | 1 | Урок открытия новых знаний | 12.02 |  |  |
| 101 | Свойства сложение рациональных чисел | 1 | Урок открытия новых знаний | Составить алгоритм сложения отрицательных чисел и научиться применять его при решении задач. | 13.02 |  |  |
| 102 | Сложениеотрицательныхчисел. | 1 | Урок открытия новых знаний | 14.02 |  |  |
| 103 | Сложение рациональных чисел, решение задач | 1 | Урокрефлексии | Вывести алгоритм сложения чисел с разными знаками и научиться применять его при решении задач. | 15.02 |  |  |
| 104 | Сложение чисел с разными знаками. | 1 | Урок открытия новых знаний | 16.02 |  |  |
| 105 | Вычитаниерациональныхчисел. | 1 | Урок открытия новых знаний | Вывести правило вычитания чисел и научиться применять его для нахождения значения числовых выражений. | 19.01 |  |  |
| 106 | Правило вычитаниярациональныхчисел | 1 | Урок открытия новых знаний | 20.02 |  |  |
| 107 | Вычитание рациональных чисел, выполнение упражнений | 1 | Урокрефлексии | 21.02 |  |  |
| 108 | Решение упражнений по теме : « Вычитание рациональных чисел» | 1 | Урокрефлексии | 22.02 |  |  |
| 109 | Вычитание рациональных чисел. Подготовка к контрольной работе. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности | 26.02 |  |  |
| 110 | Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 | Урок развивающего контроля | 27.02 |  |  |
| 111 | Умножение рациональныхчисел. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Составить алгоритм умножения положительных и отрицательных чисел. Научиться возводить отрицательное число в степень и применять полученные навыки при нахождении значения выражений. | 28.02 |  |  |
| 112 | Умножение чисел с разными знаками | 1 | Урок открытия новых знаний | 01.03 |  |  |
| 113 | Умножение положительных и отрицательных чисел | 1 | Урок открытия новых знаний | 02.03 |  |  |
| 114 | Выполнение упражнений на умножение рациональных чисел. | 1 | Урокрефлексии | 05.03 |  |  |
| 115 | Свойства умножения рациональных чисел. | 1 | Урок открытия новых знаний | Научиться применять переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения для упрощения вычислений с рациональными числами. | 06.03 |  |  |
| 116 | Свойства умножения рациональных чисел. Переместительное и сочетательное свойства. | 1 | Урокрефлексии | 07.03 |  |  |
| 117 | Свойства умножения рациональных чисел, выполнение упражнений. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 12.03 |  |  |
| 118 | Коэффициент. | 1 | Урок открытия новых знаний | Научиться определять коэффициент в выражении, упрощать выражения с использованием свойств умножения. | 13.03 |  |  |
| 119 | Выполнение упражнений по теме «Коэффициент.» | 1 | Урокрефлексии | 14.03 |  |  |
| 120 | Распределительное свойство умножения. | 1 | Урок открытия новых знаний | Научиться применять распределительное свойство умножения для упрощения буквенных выражений, решения уравнений и задач. | 15.03 |  |  |
| 121 | Выполнение упражнений на использование свойств действий с рациональными числами | 1 | Урокрефлексии | 16.03 |  |  |
| 122 | Раскрытие скобок при упрощении выражений | 1 | Урок открытия новых знаний | 19.03 |  |  |
| 123 | Правило деления рациональных чисел. | 1 | Урок открытия новых знаний | Составить алгоритм деления рациональных чисел. Научиться применять деление положительных и отрицательных чисел для нахождения значения числовых и буквенных выражений. | 20.03 |  |  |
| 124 | Делениерациональныхчисел. | 1 | Урокрефлексии | 21.03 |  |  |
| 125 | Решение уравнений по теме «Деление рациональных чисел». | 1 | Урокрефлексии | 22.03 |  |  |
| 126 | Деление рациональных чисел , выполнение упражнений, подготовка к к.р. | 1 | Урок общеметодологической  направленности |  |  |  |
| 127 | Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел» | 1 | Урок развивающего контроля | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. | 23.03 |  |  |
| 128 | Решениеуравнений. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений. Совершенствовать навык решения линейных уравнений с применением свойств действий над числами. | 04.04 |  |  |
| 129 | Решениелинейных уравнений. | 1 | Урокрефлексии | 06.04 |  |  |
| 130 | Основные приемы решениеуравнений. | 1 | Урок открытия новых знаний | 09.04 |  |  |
| 131 | Решение уравнений применением свойств действий над числами. | 1 | Урокрефлексии | 10.04 |  |  |
| 132 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | Урок открытия новых знаний | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач. Логически мыслить и решать текстовые задачи с помощью уравнения. | 11.04 |  |  |
| 133 | Решение задач и уравнений | 1 | Урокрефлексии | 12.04 |  |  |
| 134 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | Урокрефлексии | 13.04 |  |  |
| 135 | Решение текстовых задач с помощью уравнений. | 1 | Урокрефлексии | 16.04 |  |  |
| 136 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 17.04 |  |  |
| 137 | Контрольная работа № 10 по теме «Решение уравнений и задач с помощью уравнений» | 1 | Урок развивающего контроля | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. | 18.04 |  |  |
| 138 | Перпендикулярныепрямые. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Дать представление о перпендикулярных прямых. Научиться распознавать перпендикулярные прямые, строить их с помощью чертежного угольника. | 19.04 |  |  |
| 139 | Построениеперпендикулярныхпрямых | 1 | Урок открытия новых знаний | 20.04 |  |  |
| 140 | Перпендикулярные прямые. Выполнение упражнений. | 1 | Урокрефлексии | 23.04 |  |  |
| 141 | Понятия осевой и центральной симметрий. | 1 | Урок открытия новых знаний | Дать представление о осевой и центральной симметрий. Научиться распознавать виды симметрии, строить их. | 24.04 |  |  |
| 142 | Осевая и центральнаясимметрии. | 1 | Урокрефлексии | 25.04 |  |  |
| 143 | Осевая и центральная симметрии. Выполнение упражнений. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | 26.04 |  |  |
| 144 | Параллельные прямые. | 1 | Урок открытия новых знаний | Дать представление учащимся о параллельных прямых. Научиться распознавать параллельные прямые на чертеже, строить их с помощью чертежного угольника и линейки. | 27.04 |  |  |
| 145 | Построениепараллельныхпрямых | 1 | Урокрефлексии | 30.04 |  |  |
| 146 | Координатнаяплоскость. | 1 | Урок открытия новых знаний | Познакомиться с прямоугольной декартовой системой координат и историей ее возникновения. Научиться строить точки по заданным координатам. | 03.05 |  |  |
| 147 | Построение координатной плоскости. | 1 | Урокрефлексии | 04.05 |  |  |
| 148 | Выполнение упражнений на тему «Координатная плоскость» | 1 | Урокрефлексии | 07.05 |  |  |
| 149 | Графики. | 1 | Урок открытия новых знаний | Научиться извлекать и анализировать информацию, представленную в виде графика зависимости величин. | 08.05 |  |  |
| 150 | Построение и чтениеграфиков | 1 | Урокрефлексии | 10.05 |  |  |
| 151 | Графики, выполнение упражнений | 1 | Урокрефлексии | 11.05 |  |  |
| 152 | Обобщение темы «Графики». Подготовка к к.р. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. | 14.05 |  |  |
| 153 | Контрольная работа № 11 по теме «Координатная плоскость» | 1 | Урок развивающего контроля | 15.05 |  |  |
| **Итоговое повторение курса. (17 ч)** | | | | | | | |
| 154 | Признаки делимости. НОД и НОК чисел. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Повторить признаки делимости на 2; 3; 5; 9; 10 и их применение к решению задач. | 16.05 |  |  |
| 155 | Арифметические действия с обыкновенными дробями. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Повторить алгоритм сложения, умножения, деления обыкновенных дробей. | 17.05 |  |  |
| 156 | Нахождениедробиотчисла. | 1 | Урокрефлексии | Решать более сложные задачи на нахождение дроби от числа. | 18.05 |  |  |
| 157 | Нахождение числа по значению его дроби. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Научиться применять нахождение числа по его дроби при решении задач. | 21.05 |  |  |
| 158 | Отношения и пропорции. | 1 | Урокрефлексии | Повторить понятия «пропорции», «отношения», основное свойство пропорции и применение пропорций к решению уравнений и задач. | 22.05 |  |  |
| 159 | Осевая и центральнаясимметрии. | 1 | Урокрефлексии | 23.05 |  |  |
| 160 | Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Повторить правила сравнения, сложения и вычитания рациональных чисел. | 24.05 |  |  |
| 161 | Умножение и деление рациональных чисел. | 1 | Урокрефлексии | Повторить правила умножения и деления рациональных чисел. | 28.05 |  |  |
| 162 | Действия с рациональнымичислами. | 1 | Урокрефлексии |  |  |  |
| 163 | Решениеуравнений. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Повторить основные приемы решения уравнений. |  |  |  |
| 164 | Решение задач с помощью уравнения. | 1 | Урокрефлексии | Повторить основные типы задач, решаемых с помощью линейных уравнений. |  |  |  |
| 165 | Выполнениеупражнений, содержащихмодуль. | 1 | Урок общеметодологической  направленности |  |  |  |
| 166 | Координатнаяплоскость. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Повторить основные понятия, связанные с координатной плоскостью, графиками зависимости величин. |  |  |  |
| 167 | Итоговая контрольная работа | 1 | Урок развивающего контроля | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. | 29.05 |  |  |
| 168 | Анализконтрольнойработы. | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Проанализировать допущенные в контрольной работе ошибки, провести работу по их предупреждению. | 30.05 |  |  |
| 169 | Обобщающийурок | 1 | Урок общеметодологической  направленности | Научиться проводить диагностику учебных достижений. |  |  |  |
| 170 | Решениезадач на повторение. | 1 | Урок общеметодологической  направленности |  |  |  |  |
| 171-175 | Резерв | 1 |  |  |  |  |  |

**Календарно - тематическое планирование**

**по алгебре.**

Класс 7«А»

Учитель Нерыдаева Ольга Валентиновна

Количество часов по учебному плану

Всего 102 часов; в неделю 3 часf.

Рабочая программа предназначена для работы по УМК: Алгебра А.Г.Мерзляка, В.Б.Полонского, М.С.Якира.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Вид/форма контроля** | **Примечание** |
| **тема 1. Линейное уравнение с одной переменной (15 часов)** | | | | | |
|  |  | Введение в алгебру | урок первичного предъявления новых знаний | УО |  |
|  |  | Числовые иалгебраические выражения | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | МД |  |
|  |  | Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий | урок применения метапредметных и предметных знаний | СР |  |
|  |  | Линейное уравнение с одной переменной | урок первичного предъявления новых знаний | МД |  |
|  |  | Решение линейных уравнений | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | ПР |  |
|  |  | Решение уравнений, сводящихся к линейным | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | СР |  |
|  |  | Свойство числовых равенств. Равносильность уравнений | урок применения метапредметных и предметных знаний | УО |  |
|  |  | Решение уравнений с модулем | урок применения метапредметных и предметных знаний | ПР |  |
|  |  | Решение уравнений с параметром | урок применения метапредметных и предметных знаний | СР |  |
|  |  | Алгоритм решения задач на составление уравнений | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | ФО |  |
|  |  | Решение задач с помощью уравнений | комбинированный | СР |  |
|  |  | Решение задач на движение с помощью уравнений | комбинированный | УО |  |
|  |  | Решение задач на проценты с помощью уравнений | комбинированный | СР |  |
|  |  | Решение текстовых задач алгебраическим способом | урок обобщения и систематизации предметных знаний | КСР |  |
|  |  | **Контрольная работа №1 « Линейное уравнение с одной переменной»** | урок контроля, оценки и коррекции знаний | **КР** |  |
| **Тема 2. Целые выражения (52часов)** | | | | | |
|  |  | Тождественно равные выражения | урок первичного предъявления новых знаний | УО |  |
|  |  | Равенство буквенных выражений. Тождество | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | ПР |  |
|  |  | Тождественные преобразования выражений | урок применения метапредметных и предметных знаний | СР |  |
|  |  | Степень с натуральным показателем | урок первичного предъявления новых знаний | МД |  |
|  |  | Свойства степени с натуральным показателем | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | ПР |  |
|  |  | Умножение и деление степеней с одинаковымиоснованиями | комбинированный | УО |  |
|  |  | Одночлены. Стандартный вид одночлена | урок первичного предъявления новых знаний | МД |  |
|  |  | Умножение одночленов | урок применения метапредметных и предметных знаний | ПР |  |
|  |  | Возведение одночлена в натуральную степень | комбинированный | ОСР |  |
|  |  | Многочлены. Стандартный вид многочлена | урок первичного предъявления новых знаний | тест |  |
|  |  | Степень многочлена | урок применения метапредметных и предметных знаний | ПР |  |
|  |  | Сложение и вычитание многочленов | комбинированный | КСР |  |
|  |  | Применение сложения ( вычитания) многочленов для доказательства делимости | урок применения метапредметных и предметных знаний | МД |  |
|  |  | Решение задач с применением сложения и вычитания многочленов | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | тест |  |
|  |  | ***Контрольная работа №2 « Сложение и вычитание многочленов»*** | Контрольный урок | **КР** |  |
|  |  | Умножение многочлена на одночлен. | урок первичного предъявления новых знаний | СР |  |
|  |  | Упрощение выражения с применением умножения многочлена на одночлен | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | УО |  |
|  |  | Решение уравнений с применением умножения многочлена на одночлен | урок применения метапредметных и предметных знаний | МД |  |
|  |  | Доказательство тождеств с применением умножения многочлена на одночлен | урок применения метапредметных и предметных знаний | УО |  |
|  |  | Умножение многочлена на многочлен | урок первичного предъявления новых знаний | ИК |  |
|  |  | Упрощение выражения с применением умножения многочлена на многочлен | урок применения метапредметных и предметных знаний | МД |  |
|  |  | Решение уравнений и доказательство тождеств с применением умножения многочлена на многочлен | урок применения метапредметных и предметных знаний | МД |  |
|  |  | Решение текстовых задач с применением умножения многочлена на многочлен | урок применения метапредметных и предметных знаний | ПР |  |
|  |  | Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки | урок первичного предъявления новых знаний | КСР |  |
|  |  | Решение уравнений и упрощение выражений при помощи вынесения общего множителя | урок применения метапредметных и предметных знаний |  |  |
|  |  | Метод группировки | комбинированный |  |  |
|  |  | Нахождение значений выражением с использованием разложения многочлена на множители | урок применения метапредметных и предметных знаний |  |  |
|  |  | ***Контрольная работа №3» Умножение и деление многочленов»*** | контрольный урок |  |  |
|  |  | Произведение разности и суммы двух выражений |  |  |  |
|  |  | Формула разности квадратов | комбинированный | СР |  |
|  |  | Решение уравнений и упрощение выражений и при помощи формулы разности квадратов | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | ВК |  |
|  |  | Нахождение значений выражений при помощи формулы разности квадратов | урок применения метапредметных и предметных знаний | КСР |  |
|  |  | Квадрат суммы двух выражений | урок открытия нового знания | МД |  |
|  |  | Квадрат разности двух выражений | урок формирования и применения зун | ОСР |  |
|  |  | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности для преобразования выражений | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | СР |  |
|  |  | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности для упрощения выражений | урок применения метапредметных и предметных знаний | тест |  |
|  |  | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности для нахождения значения выражения | урок применения метапредметных и предметных знаний | МД |  |
|  |  | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности для решения задач | урок применения метапредметных и предметных знаний | тест |  |
|  |  | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности для доказательства тождеств | урок применения метапредметных и предметных знаний | ПР |  |
|  |  | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | комбинированный | СР |  |
|  |  | Нахождение значения выражения при помощи преобразования многочлена в квадрат суммы или разности | урок обобщения и систематизации предметных знаний | КСР |  |
|  |  | ***Контрольная работа №4 « Формулы сокращенного умножения»*** | Контрольный урок | КР |  |
|  |  | Сумма кубов двух выражений | урок первичного предъявления новых знаний | МД |  |
|  |  | Разность кубов двух выражений | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | ОСР |  |
|  |  | Применение формул суммы и разности кубов для упрощения выражений и решения уравнений | урок применения метапредметных и предметных знаний | тест |  |
|  |  | Различные способы разложения многочлена на множители | урок применения метапредметных и предметных знаний | ОСР |  |
|  |  | Применение различных способов разложения многочлена на множители | урок применения метапредметных и предметных знаний | МД |  |
|  |  | Применение комбинации различных приемов разложения многочлена на множители | урок применения метапредметных и предметных знаний | тест |  |
|  |  | Решение уравнений при помощи комбинации различных приемов разложения многочлена на множители | урок применения метапредметных и предметных знаний | ПР |  |
|  |  | Метод выделения полного квадрата | комбинированный | СР |  |
|  |  | Применение различных приемов разложения многочлена на множители для доказательства делимости | урок обобщения и систематизации предметных знаний | КСР |  |
|  |  | **Контрольная работа №5 «Применение формул сокращенного умножения** | Контрольный урок | КР |  |
|  | **Тема 3. Функции (12часов)** | | | |  |
|  |  | Связи между величинами . Функция | урок первичного предъявления новых знаний | МД |  |
|  |  | Область определения и множество значений функции | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | тест |  |
|  |  | Свойства функций , их отображение на графике | урок применения метапредметных и предметных знаний | ПР |  |
|  |  | Нахождение значения аргумента и значения функции для данной функциональной зависимости | урок применения метапредметных и предметных знаний | ОСР |  |
|  |  | Способы задания функции | урок применения метапредметных и предметных знаний | МД |  |
|  |  | График функции | урок первичного предъявления новых знаний | тест |  |
|  |  | Построение графика функции | урок применения метапредметных и предметных знаний | ПР |  |
|  |  | Линейная функция | урок применения метапредметных и предметных знаний | ФО |  |
|  |  | Линейная функция, её график и свойства | комбинированный | ПР |  |
|  |  | Прямая пропорциональность | урок применения метапредметных и предметных знаний | тест |  |
|  |  | Кусочная функция | комбинированнй | КСР |  |
|  |  | **Контрольная работа №6 « Функции»** | Контрольный урок | КР |  |
|  | **Тема 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (18 часов)** | | | |  |
|  |  | Уравнения с двумя переменными | урок первичного предъявления новых знаний | МД |  |
|  |  | Решение уравнения с двумя переменными | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | ОСР |  |
|  |  | График уравнения с двумя переменными | комбинированный | СР |  |
|  |  | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | комбинированный | тест |  |
|  |  | Примеры решения уравнений в целых числах | урок применения метапредметных и предметных знаний | МД |  |
|  |  | Системы уравнений с двумя переменными | урок применения метапредметных и предметных знаний | тест |  |
|  |  | Графический метод решения систем уравнений с двумя переменными | урок первичного предъявления новых знаний | ПР |  |
|  |  | Взаимное расположение прямых, являющихся графиками двух линейных уравнений с двумя переменными | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | СР |  |
|  |  | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | урок первичного предъявления новых знаний | КСР |  |
|  |  | Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | КР |  |
|  |  | Решение систем линейных уравнений методом сложения | урок первичного предъявления новых знаний | МД |  |
|  |  | Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения | урок формирования ппн, овладения предметными умениями | ОСР |  |
|  |  | Применение метода алгебраического сложения для решения системы уравнений | комбинированный | тест |  |
|  |  | Примеры решения систем нелинейных уравнений | урок применения метапредметных и предметных знаний | МД |  |
|  |  | Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений | урок применения метапредметных и предметных знаний | ОСР |  |
|  |  | Решение задач на проценты с помощью систем линейных уравнений | урок применения метапредметных и предметных знаний | ОСР |  |
|  |  | Решение текстовых задач с помощью систем линейных уравнений | урок обобщения и систематизации предметных знаний | КСР |  |
|  |  | **Контрольная работа №7 «Системы линейных уравнений с двумя переменными** | контрольный урок | КР |  |
|  | Повторение (5 часов) | | | |  |
|  |  | Повторение. Одночлены | урок повторения предметных знаний | тест |  |
|  |  | Повторение. Многочлены | урок повторения предметных знаний | тест |  |
|  |  | Повторение. Функции. Графики функций. | урок повторения предметных знаний | тест |  |
|  |  | Повторение. Линейное уравнение. Системы линейных уравнений | урок повторения предметных знаний | тест |  |
|  |  | Итоговая контрольная работа | контрольный урок | КР |  |

**Календарно - тематическое планирование**

**по геометрии.**

 Класс 7 «А»

Учитель: Нерыдаева Ольга Валентиновна

Количество часов

Всего 68 часов; в неделю 2 часа.

Плановых контрольных уроков – 6 часов

Планирование составлено на основе:

Примерной программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64с (Стандарты второго поколения)

Геометрия,7-9 кл. Учебник. для общеобразоват. учреждений [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцевидр.]–16-еизд.–М.:Просвещение,2016

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Виды учебной деятельности** | **Виды контроля** |
|  |  |  |  |
| 1. | Прямая и отрезок. | Составление опорного конспекта | ФР |
| 2. | Луч и угол. | Работа с учебником | ФО, ДРЗ, ОСР |
| 3. | Сравнение отрезков и углов. | Работа с учебником | ФО |
| 4. | Измерение отрезков. | Учебная практическая работа в парах | СР |
| 5. | Решение задач по теме «Измерение отрезков». | Практикум решения задач | ФО, СР |
| 6. | Измерение углов. | Учебная практическая работа в парах | ФО |
| 7. | Смежные и вертикальные углы. | Составление опорного конспекта | Т |
| 8. | Перпендикулярные прямые. | Работа с учебником | СР |
| 9 | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения» | Практикум решения задач | ПТ |
| 10. | Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения» |  |  |
| 11. | Треугольник. | Составление опорного конспекта | ФО |
| 12. | Первый признак равенства треугольников. | Учебная практическая работа в парах | ФО |
| 13. | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников. | Практикум решения задач | ФО, СР |
| 14. | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | Составление опорного конспекта | ФО |
| 15. | Свойства равнобедренного треугольника. | Учебная практическая работа в парах | СР |
| 16. | Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» | Практикум решения задач | Т, СР |
| 17. | Второй признак равенства треугольников. | Учебная практическая работа в парах | ФО |
| 18. | Решение задач на применение второго признака равенства треугольников. | Практикум решения задач | ФО, СР |
| 19. | Третий признак равенства треугольников. | Учебная практическая работа в парах | ФО, ОСР |
| 20. | Решение задач на применение признаков равенства треугольников. | Практикум решения задач | СР |
| 21. | Окружность. | Составление опорного конспекта | ОСР |
| 22. | Примеры задач на построение. | Работа с учебником | ФО |
| 23. | Решение задачи на построение. | Практикум решения задач | СР |
| 24. | Решение задач на применение признаков равенства треугольников. | Практикум решения задач | Т |
| 25. | Решение задач по теме «Треугольники» | Практикум решения задач | СР |
| 26. | Решение задач по теме «Треугольники». | Практикум решения задач | ОСР |
| 27. | Контрольная работа №2 по теме «Треугольники» |  |  |
| 28. | Признаки параллельности двух прямых. | Работа с учебником | Т |
| 29. | Признаки параллельности двух прямых. | Учебная практическая работа в парах | ФО, Т |
| 30. | Практические способы построения параллельных прямых. | Работа с учебником | ИРК |
| 31. | Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых» | Практикум решения задач | СР |
| 32. | Аксиома параллельных прямых. | Работа с учебником | ФО |
| 33. | Аксиома параллельных прямых. Решение задач. | Практикум решения задач | Т |
| 34. | Свойства параллельных прямых. | Работа с учебником | ОСР |
| 35. | Свойства параллельных прямых. | Практикум решения задач | ФО |
| 36. | Признаки и свойства параллельных прямых. Решение задач. | Учебная практическая работа в группах с проверкой | СР |
| 37. | Признаки и свойства параллельных прямых. Решение задач. | Практикум решения задач | ИРК |
| 38. | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | Практикум решения задач | ДРЗ |
| 39. | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | Практикум решения задач | ДРЗ |
| 40. | Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые» |  |  |
| 41. | Сумма углов треугольника. | Учебная практическая работа в парах | ФО, СР |
| 42. | Сумма углов треугольника. Решение задач. | Практикум решения задач | Т |
| 43. | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | Работа с учебником | СР |
| 44. | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | Практикум решения задач | ДРЗ |
| 45. | Неравенство треугольника. | Учебная практическая работа в группах | ФО, ИРК |
| 46. | Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |  |  |
| 47. | Прямоугольные треугольники. | Индивидуальная работа с самооценкой | ФО |
| 48. | Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника. | Практикум решения задач | СР |
| 49. | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | Составление опорного конспекта | ИРК |
| 50. | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники». | Практикум решения задач | ФО, ИДР |
| 51. | Построение треугольника по трём элементам. | Работа с учебником | ТЗ |
| 52. | Построение треугольника по трём элементам. | Индивидуальная работа с самооценкой | ИДР |
| 53. | Построение треугольника по трём элементам. Решение задач. | Практикум решения задач | ИРК |
| 54. | Решение задач на построение. | Учебная практическая работа в группах с проверкой | ФО, СР |
| 55. | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | Практикум решения задач | ДРЗ |
| 56. | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» | Практикум решения задач | ИРК |
| 57. | Решение задач по теме «Построение треугольника по трём элементам» | Практикум решения задач | ДРЗ |
| 58. | Контрольная работа №5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |  |  |
| 60. | Повторение по теме «Начальные геометрические сведения» | Индивидуальная работа с самооценкой | ДРЗ |
| 61. | Повторение по теме «Треугольники» | Практикум решения задач | ДРЗ |
| 62. | Повторение по теме «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник» | Практикум решения задач | СР |
| 63. | Повторение по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников» | Индивидуальная работа с самооценкой | ИДР |
| 64. | Повторение по теме « Параллельные прямые». | Индивидуальная работа с самооценкой | СР |
| 65. | Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | Практикум решения задач | Т |
| 66. | Повторение по теме «Задачи на построение» | Индивидуальная работа с самооценкой | ДРЗ |
| 67. | Итоговая контрольная работа |  |  |
| 68. | Анализ итоговой контрольной работы | Индивидуальная работа с самооценкой | ДРЗ |

обучающая самостоятельная работа

ФО- фронтальный опрос

ИДР – индивидуальная работа у доски

ТЗ – творческое задание

ИРК – индивидуальная работа по карточкам

СР – самостоятельная работа

ПР – проверочная работа

Т – тестовая работа

**Календарно - тематическое планирование**

**по алгебре.**

Класс 8«А»

Учитель Нерыдаева Ольга Валентиновна

Количество часов по учебному плану

Всего 102 часов; в неделю 3 часf.

Рабочая программа предназначена для работы по УМК: Алгебра А.Г.Мерзляка, В.Б.Полонского, М.С.Якира.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | **Тип**  **урока** | **Содержание урока** | **Виды и формы контроля** | **Планируемые**  **результаты обучения** | **Дата** | **Примечание** |
|  | **Глава 1. Рациональные выражения (42 часа)** | | | | | | |
|  | Повторение курса алгебры 7 класса |  |  | ФО | * распознавать рациональные выражения, * находить значение рационального выражения при заданных значениях переменных, * находить допустимые значения переменных, входящих в рациональное выражение; * сокращать и приводить рациональную дробь   к новому знаменателю;  решать математические задачи, используя основное свойство дроби;  решать математические задачи, используясложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми и разными знаменателями |  |  |
|  | Рациональные дроби | урок изучения нового материала | Дробные выражения, рациональные выражения. Допустимые значения переменной. Рациональная дробь. Нулевой многочлен | МД |  |  |
|  | Допустимые значения переменной | урок закрепления знаний | КСР |  |  |
|  | Тождественно равные выражения | урок изучения нового материала | Тождественно равные выражения, тождество | ПР |  |  |
|  | Тождества | урок закрепления знаний | МД |  |  |
|  | Основное свойство рациональной дроби | комбинированный урок | Основное свойство рациональной дроби, сокращение дроби, дополнительный множи­тель. | ОСР |  |  |
|  | Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | урок изучения нового материала | Правило сложения рациональных дробей с одинаковыми знаме­нателями | ФО |  |  |
|  | Вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | урок изучения нового материала | Правило вычитания рациональных дробей с одинако­выми знаменателями. | МД |  |  |
|  | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | урок закрепления знаний | Правило сложения рациональных дробей с одинаковыми знаменателями, правило вычитания рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | КСР |  |  |
|  | Сложение рациональных дробей с разными знаменателями | урок изучения нового материала | Сложение рациональных дробей с разными знаменателями,общийзнаменатель. | ПР |  |  |
|  | Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | урок изучения нового материала | Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | МД |  |  |
|  | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | урок закрепления знаний | Сложение рациональных дробей с разными знаменателями, вычитание рациональных дробей с разными знаменателями, общийзнаменатель. | ОСР |  |  |
|  | Применение сложения и вычитания рациональных дробей для упрощения выражений | урок закрепления знаний | МД |  |  |  |
|  | Применение основного свойства рациональной дроби для построения графиков | урок обобщения и систематизации знаний | Сложение рациональных дробей с разными знаменателями, вычитание рациональных дробей с разными знаменателями, общийзнаменатель. | КСР |  |  |
|  | ***Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание рациональных дробей»*** | урок контроля.оценки и коррекции знаний |  | КР |  |  |
|  | Умножение рациональных дробей. | урок изучения нового материала | Правило умножения рациональных дробей | ОСР | * выполнять умножение и деление рациональных дробей, * применять правило возведения рациональной дроби в степень; * упрощать выражения, используя правила умножения и деления рациональных дробей, правило возведения рациональной дроби в степень; * упрощать выражения, используя правила умножения и деления рациональных дробей, правило возведениярациональной дроби в степень |  |  |
|  | Деление рациональных дробей. | урок изучения нового материала | Правило деления рациональных дробей. | ФО |  |  |
|  | Возведение рациональной дроби в степень | комбинированный | правило возведения рациональной дроби в степень. | МД |  |  |
|  | Применение умножения и деления рациональных дробей для упрощения выражений | урок обобщения и систематизации знаний | Правило умножения рациональных дробей, правило деления рациональных дробей, правило возведения рациональной дроби в степень. | КСР |  |  |
|  | Правила действий над рациональными дробями | урок закрепления знаний | ПР |  |  |
|  | Применение действий над рациональными дробями для доказательства тождеств | урок закрепления знаний | Тождественные преобразования рациональных выражений. | МД |  |  |
|  | Применение действий над рациональными дробями для нахождения значений выражений | урок закрепления знаний | Тождественные преобразования рациональных выражений | ОСР |  |  |
|  | Тождественные преобразования рациональных дробей | урок обобщения и систематизации знаний | Тождественные преобразования рациональных выражений | ФО |  |  |
|  | ***Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей»*** | урок контроля.оценки и коррекции знаний |  | КР |  |  |
|  | Равносильные уравнения. | урок изучения нового материала | Равносильные уравнения, | ОСР | * решать рациональные уравнения * представлять степень в виде дроби и дробь ввиде степени * вычислять значение выражения, содержащего степени с целым отрицательным показателем, записывать число в стандартном виде. * вычислять значение выражения и преобразовывать выражение, содержащее степени с целым отрицательнымпоказателем * сравнивать числа, записанные в стандартномвиде * строить график и исследовать функцию вида y= . гипербола, ветви гиперболы, * графический метод решения уравнений. |  |  |
|  | Свойства уравнений с одной переменной | урок закрепления знаний | Свойства равносильных уравнений | ОСР |  |  |
|  | Рациональные уравнения | урок закрепления знаний | Условие равенства дроби нулю, алгоритм решения уравнения вида*A* (где *A* и *B* — многочлены), рациональное уравнение | ФО |  |  |
|  | Алгоритм решения уравнения вида где А и В -многочлены | урок закрепления знаний | МД |  |  |
|  | Степень с целым отрицательным показателем | урок изучения нового материала | Степень с целым отрицательным показателем | ОСР |  |  |
|  | Нулевая степень | урок закрепления знаний | Степень с нулевым показателем | ПР |  |  |
|  | Стандартный вид числа | урок закрепления знаний | Стандартный вид числа | МД |  |  |
|  | Свойства степени с целым показателем | комбинированный урок | Основное свойство степени | ОСР |  |  |
|  | Возведение в степень произведения | комбинированный урок | Свойства степени с целым показателем | ФО |  |  |
|  | Возведение в степень дроби | комбинированный урок | Свойства степени с целым показателем | ОСР |  |  |
|  | Применение свойств степени для упрощения выражений | комбинированный урок | Свойства степени с целым показателем | МД |  |  |
|  | Применение свойств степени для нахождения значений выражений | комбинированный урок | Свойства степени с целым показателем | МД |  |  |
|  | Обратно пропорциональная зависимость | урок изучения нового материала | Обратная пропорциональность | ОСР |  |  |
|  | Функция y= | урок закрепления знаний | Обратная пропорциональность, функция вида *y=*, | МД |  |  |
|  | Функция y= и её график | комбинированный урок | Функция вида *y=* | тест |  |  |
|  | Свойства функции y= | комбинированный | Функция вида *y=* | МД |  |  |
|  | Использование графика функции y= для решения уравнений | урок обобщения и систематизации знаний | Функция вида *y=* | КСР |  |  |
|  | ***Контрольная работа №3 «Функция y=. Её свойства и график»*** | урок контроля.оценки и коррекции знаний |  | КР |  |  |  |
|  | **Глава 2 . Квадратные корни. Действительные числа (26 часов)** | | | | | | |
|  | Функция *y = x2* | урок изучения нового материала | Функция *y* = *x*2, парабола, ветвь параболы, вершина параболы. | ОСР | * формулировать свойства функции *y* = *x*2 и строить её график. * находить значение арифметического квадратного корня * применять свойства арифметического квадратного корня, * находить значение выражения, содержащего арифметические квадратные корни, решать уравнения вида x2 = aи √x = a. * решать математические задачи, используяопределение и свойства арифметического квадратного корня. * описывать понятие множества, элемента множества, задавать конечные множества, распознавать равные множества.иллюстрировать результат операций над множествами с помощью диаграмм Эйлера * описывать множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел, связи между этими множествами, распознавать рациональные и иррациональные числа, оперировать бесконечной непериодической десятичной дробью. * применять свойства арифметического квадратного корня * выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня. * преобразовывать выражения, содержащиеарифметические квадратные корни * строить и исследовать функцию вида y = √x ,применять свойства функции вида y = √x для решения задач. |  |  |
|  | Функция *y = x2* и её график | урок закрепления знаний | Функция *y* = *x*2, парабола, ветвь параболы, вершина параболы. | ПР |  |  |
|  | Свойства функции *y = x2* | урок закрепления знаний | МД |  |  |
|  | Квадратные корни. | урок изучения нового материала | Квадратный корень | ОСР |  |  |
|  | Арифметический квадратный корень | комбинированный урок | Арифметический квадратный корень, | ФО |  |  |
|  | Извлечение корня из числа | комбинированный урок | Радикал, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня. | ОСР |  |  |
|  | Решение уравнения вида х2=а | комбинированный урок | Квадратный корень, арифметический квадратный корень, радикал, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня | МД |  |  |
|  | Множество и его элементы | урок изучения нового материала | Множество, элементы множества, одноэлементное множество, | МД |  |  |
|  | Равные множества | урок закрепления знаний | Равные множества | ОСР |  |  |
|  | Подмножество. | урок закрепления знаний | Характеристическое свойство, пустое множество. | МД |  |  |
|  | Операции над множествами | комбинированный урок | Диаграммы Эйлера, пересечение множеств, объединение множеств | тест |  |  |
|  | Числовые множества | урок изучения нового материала | Множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел | МД |  |  |
|  | Рациональное число как бесконечная периодическая десятичная дробь | комбинированный урок | Период дроби, иррациональное число, | тест |  |  |
|  | Иррациональные числа | комбинированный урок | Бесконечная непериодическая дробь | КСР |  |  |
|  | Свойства арифметического квадратного корня | урок изучения нового материала | Свойство арифметического квадратного корня | ОСР |  |  |
|  | Арифметический квадратный корень из степени | урок закрепления знаний | Свойство арифметического квадратного корня из степени | ПР |  |  |
|  | Арифметический квадратный корень из произведения | комбинированный урок | Свойство арифметического квадратного корня из произведения | МД |  |  |
|  | Арифметический квадратный корень из дроби | урок закрепления знаний | Свойство арифметического квадратного корня из дроби | ОСР |  |  |
|  | Вынесение множителя из-под знака корня | урок изучения нового материала | Вынесение множителя из-под знака корня | ФО |  |  |
|  | Внесение множителя под знак корня | урок закрепления знаний | Внесение множителя  Под знак корня | ОСР |  |  |
|  | Освобождение от иррациональности в знаменателе | комбинированный | освобождение дроби от иррациональности в зна-  менателе | МД |  |  |
|  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни | Урок обобщения и систематизации знаний | Вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя  под знак корня | МД |  |  |
|  | Функция и её график | урок изучения нового материала | Функция *y* = √*x* , график функции *y* = √*x* , свойства функции*y* = √*x* | ОСР |  |  |
|  | Свойства функции | урок закрепления знаний | тест |  |  |
|  | Использование свойств функции для сравнения выражений | комбинированный | КСР |  |  |
|  | ***Контрольная работа №4«Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни»*** | урок контроля.оценки и коррекции знаний |  | КР |  |  |  |
|  | **Глава 3. Квадратные уравнения (24 часа)** | | | | | | |
|  | Квадратные уравнения. Основные понятия | урок изучения нового материала | Квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член | ОСР | * распознавать и приводить примеры полных, неполных и приведённых квадратных уравнений * доказывать формулу корней квадратного   уравнения, находить доказывать и применять теорему Виета и тео-  рему, обратную теореме Виета.   * доказывать теорему о разложении квадратного трёхчлена на линейные множители, находить корни квадратного трёхчлена и раскладывать его на множители * решать биквадратные уравнения, * решать уравнения методом замены переменных, решать дробно-рациональные уравнения   дискриминант квадратного уравнения,   * исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимо-   сти от знака дискриминанта,   * решать задачи, используя квадратные уравнения. |  |  |
|  | Неполные квадратные уравнения | урок закрепления знаний | Неполное квадратное уравнение, | МД |  |  |
|  | Решение неполных квадратных уравнений | комбинированный урок | Виды неполных квадратных уравнений | МД |  |  |
|  | Приведенные квадратные уравнения | комбинированный урок | Приведённое квадратное уравнение | ОСР |  |  |
|  | Дискриминант квадратного уравнения | урок изучения нового материала | Дискриминант квадратного уравнения, | МД |  |  |
|  | Формула корней квадратного уравнения | комбинированный урок | Формула корней квадратного уравнения | тест |  |  |
|  | Зависимость количества корней от знака дискриминанта | урок закрепления знаний | Дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения. | МД |  |  |
|  | Теорема Виета | урок изучения нового материала | Теорема Виета; | тест |  |  |
|  | Следствие из теоремы Виета | комбинированный урок | Теорема, обратная теореме Виета | МД |  |  |
|  | Применение теоремы Виета для решения квадратных уравнений | урок закрепления знаний | Теорема Виета; теорема, обратная теореме Виета | КСР |  |  |
|  | ***Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»*** | урок контроля.оценки и коррекции знаний |  | КР |  |  |
|  | Квадратный трехчлен | урок изучения нового материала | Квадратный трёхчлен, | МД |  |  |
|  | Корни квадратного трехчлена | урок закрепления знаний | корень квадратного трёхчлена | ОСР |  |  |
|  | Разложение квадратного трехчлена на множители | комбинированный урок | дискриминант квадратного трёхчлена, линейные множители | ФО |  |  |
|  | Биквадратное уравнение | комбинированный урок | Биквадратное уравнение | ОСР |  |  |
|  | Метод замены переменной | комбинированный урок | Метод замены переменной. | МД |  |  |
|  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям | комбинированный урок | Биквадратное уравнение, метод замены переменной | МД |  |  |
|  | Приемы решения рациональных уравнений | комбинированный урок | Биквадратное уравнение, метод замены переменной | ОСР |  |  |
|  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | урок изучения нового материала | Математические модели реальных ситуаций | тест |  |  |
|  | Составление модели реальных ситуаций | урок закрепления знаний | Математические модели реальных ситуаций | КСР |  |  |
|  | Решение задач с использованием квадратных уравнений. | урок закрепления знаний | Математические модели реальных ситуаций | ОСР |  |  |
|  | Решение текстовых задач алгебраическим способом | урок закрепления знаний | Математические модели реальных ситуаций | МД |  |  |
|  | Решение квадратных уравнений различными способами | урок обобщения и систематизации знаний | Математические модели реальных ситуаций | КСР |  |  |
|  | ***Контрольная работа №6 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций»*** | урок контроля.оценки и коррекции знаний |  | КР |  |  |
|  | **Повторение и систематизация учебного материала** | | | | | | |
|  | Алгебраические дроби | урок обобщения и систематизации знаний |  | тест |  |  |  |
|  | Преобразование рациональных выражений | урок обобщения и систематизации знаний |  | тест |  |  |  |
|  | Решение уравнений | урок обобщения и систематизации знаний |  | тест |  |  |  |
|  | Решение неравенств | урок обобщения и систематизации знаний |  | тест |  |  |  |
|  | Решение текстовых задач | урок обобщения и систематизации знаний |  | тест |  |  |  |
|  | Повторение. Функции | урок обобщения и систематизации знаний |  | тест |  |  |  |
|  | Повторение. Свойства квадратного корня | урок обобщения и систематизации знаний |  | тест |  |  |  |
|  | Обобщающее повторение. | урок обобщения и систематизации знаний |  | тест |  |  |  |
|  | ***Итоговая контрольная работа*** | урок контроля.оценки и коррекции знаний |  | КР |  |  |  |
|  | Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса | урок обобщения и систематизации знаний |  | тест |  |  |  |

**Календарно - тематическое планирование**

**по геометрии.**

 Класс 8 «А»

Учитель: Нерыдаева Ольга Валентиновна

Количество часов

Всего 70 часов; в неделю 2 часа.

Плановых контрольных уроков – 6 часов

Планирование составлено на основе:

Примерной программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64с (Стандарты второго поколения)

Геометрия,7-9 кл. Учебник. для общеобразоват. учреждений [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцевидр.]–16-еизд.–М.:Просвещение,2016

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема урока | Количество часов | Тип  урока | Вид контроля, самостоятель­ной работы |
|  | Вводное повторение  (2 часа) | 2 |  |  |
| 1 | Повторе­ние. Начальные геометрические сведения. Треугольники. | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Самостоя­тельное решение задач по готовым чертежам |
| 2 | Повторе­ние. Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Самостоя­тельная теоретиче­ская работа с последующей взаимопроверкой, самостоятельное решение задач по темам повторения |
|  | Четырехугольники (14 часов) | 14 |  |  |
| 3 | Много­угольники | 1 | Урок  изучения  нового  мате­риала | Проверкадомашнего  задания, решение задач |
| 4 | Многоугольники. Решение задач | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Теоретиче­ский опрос, индивиду­альная ра­бота по кар­точкам, самостоятельная работа обучающего характера |
| 5 | Паралле­лограмм | 1 | Урок  изуче­ния  нового  мате­риала | Проверкадомашнего  задания, решение задач |
| 6 | Признаки  паралле­лограмма | 1 | Комби­ниро­ванныйурок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам, само­стоятельное решение задач |
| 7 | Решение задач по теме «Паралле­лограмм» | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Проверка домашнего задания, индивидуаль­ная работа по карточ­кам, само­стоятельная работа (15 мин) |
| 8 | Трапеция | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Проверка домашнего  задания, теоретический опрос, решение задач |
| 9 | Теорема Фалеса | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последую­щей провер­кой, самостоятельная работа обучающего характера |
| 10 | Задачи на построение | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 11 | Прямо­угольник | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Проверка домашнего  задания, теоретический опрос, решение задач |
| 12 | Ромб.  Квадрат | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме урока |
| 13 | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат» | 1 | Урок  закрепления  изучен­ного | Проверка домашнего задания, индивидуаль­ная работа по карточ­кам, само­стоятельная работа (15 мин) |
| 14 | Осевая и цент­ральная симмет­рии | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Проверка домашнего задания, самостоятель­ная работа обучающего характера |
| 15 | Решение задач | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Проверка домашнего  задания, теоретический опрос, решение задач |
| 16 | Конт­рольная работа №1. "Четырех­угольники и их свойства" | 1 | Урок  конт­роля  ЗУН  учащих­ся | Контрольная работа |
|  | Площадь (14 часов) | 14 |  |  |
| 17 | Площадь  много­угольника | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Самостоя­тельное решение задач |
| 18 | Площадь  прямо­угольника | 1 | Урок  изуче­ния  нового  мате­риала | Проверка домашнего задания, работа по индиви­дуальным карточкам, самостоятельная работа обучающего ха­рактера с последующей самопровер­кой по готовым ответам и указаниям к решению |
| 19 | Площадь  паралле­лограмма | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 20 | Площадь  треуголь­ника | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 21 | Площадь  треуголь­ника | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа (15 мин) |
| 22 | Площадь  трапеции | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания |
| 23 | Решение задач на вы­числение площадей фигур | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Теоретиче­ский тест, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 24 | Решение задач на вы­числение площадей фигур | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная ра­бота (15 мин) |
| 25 | Теорема  Пифагора | 1 | Урок  изуче­ния  нового  мате­риала | Проверкадомашнего  задания, теоретический опрос, решение задач |
| 26 | Теорема, обратная  Теореме Пифагора | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, самостоя­тельное решение задач с последующей проверкой |
| 27 | Решение задач по теме «Теорема Пифаго­ра» | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Теоретиче­ский опрос, самостоя­тельное решение задач по готовым чертежам с последующей провер­кой, |
| 28 | Решение задач по теме «Площадь» | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой, самостоятельная работа (15 мин) |
| 29 | Решениезадач по теме «Площадь» | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 30 | **Контрольная работа №2** по теме «Площадь многоугольников. Теорема Пифагора» | 1 | Урок  конт­роля  ЗУН  учащих­ся | Контрольнаяработа |
|  | Подобные треугольники (19 часов) | 19 |  |  |
| 31 | Опре­деление  подобных  треуголь­ников | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Самостоя­тельное решение задач с последующей проверкой |
| 32 | Отношение  площадей  подобных  треуголь­ников | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, работа по индиви­дуальным карточкам, самостоятельная работа (15 мин) |
| 33 | Первый признак  подобия треугольников | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания |
| 34 | Решение задач на при­менение первого признака подобия треуголь­ников | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Теоретиче­ский опрос, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последу­ющим обсуждени­ем, самостоятельная работа обучающего характера |
| 35 | Второй и третий признаки подобия треуголь­ников | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Самостоя­тельное решение задач по готовым чертежам в рабочих тетрадях с последу­ющим обсуждением |
| 36 | Решение задач на при­менение признаков подобия треуголь­ников | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам |
| 37 | Обобщающий урок по теме «Признаки подобия треугольников» | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, проверочная работа (30 мин) |
| 38 | **Контрольная работа № 3** по теме «Признаки подобия треугольников». |  |  |  |
| 39 | Средняя  линия  треуголь­ника | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Проверка домашнего  задания, теоретический опрос, решение задач |
| 40 | Свойство  медиан  треуголь­ника | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа (15 мин) |
| 41 | Про­порциональные отрезки | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Проверкадомашнего  задания, теоретический опрос, решение задач |
| 42 | Про­порцио­нальные отрезки в прямо­угольном треуголь­нике | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Теоретиче­ский опрос, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельная ра­бота (15 мин) |
| 43 | Измери­тельные работы на мест­ности | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Проверкадомашнего  задания, теоретический опрос, решение задач |
| 44 | Задачи на построение методом подобия | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач |
| 45 | Задачи на построение методом подобия | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Проверка домашнего задания, самостоятельная работа (15 мин) |
| 46 | Синус, косинус и тангенс остро­го угла в прямоугольном треуголь­нике | 1 | Урок  изуче­ния  нового  мате­риала | Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач |
| 47 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30°, 45° и 60° | 1 | Урок  изуче­ния  нового  мате­риала | Проверка домашнего задания, работа по индиви­дуальным карточкам, самостоятельное решение задач с последу­ющим обсуждением |
| 48 | Соотно­шения между сторона­ми и угла­ми в треугольнике | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа (15 мин) |
| 49 | **Контрольная работа №** 4 по теме «Применение подобия к решению задач и доказательству теорем» | 1 | Урок  конт­роля  ЗУН  учащих­ся | Контрольная работа |
|  | Окружность (16 часов) | 16 |  |  |
| 50 | Взаимное расположение прямой и окружности | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Самостоя­тельное решение задач с последу­ющим обсуждением |
| 51 | Каса­тельная к окруж­ности | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Теоретиче­ский тест, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с по­следующей проверкой |
| 52 | Каса­тельная к окруж­ности | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой, самостоя­тельная ра­бота (15 мин) |
| 53 | Градусная мера дуги окружно­сти | 1 | Урок  изучения  нового  мате­риала | Проверкадомашнего  задания, теоретический опрос, решение задач |
| 54 | Теорема о вписанном угле | 1 | Урок  изуче­ния  нового  мате­риала | Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 55 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Теоретиче­ский опрос, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 56 | Решение задач по теме «Центральные и вписан­ные углы» | 1 | Урок  закреп­ления  изучен­ного | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа (15 мин) |
| 57 | Свойство  биссек­трисы  угла | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Самостоя­тельное решение задач с последующей проверкой |
| 58 | Сере­динный  перпенди­куляр | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 59 | Теорема о точке пересече­ния высот треуголь­ника | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по готовым чер­тежам с последующей проверкой |
| 60 | Впи­санная  окруж­ность | 1 | Урок  изуче­ния  нового  мате­риала | Самостоя­тельное решение задач с последующей проверкой |
| 61 | Свойство  опи­санного  четырех­угольника | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, самостоятельная работа обу­чающего характера |
| 62 | Опи­санная  окруж­ность | 1 | Урок  изуче­ния  нового  мате­риала | Проверка домашнего  задания, теоретический опрос, решение задач |
| 63 | Свойство вписанно­го четырехуголь­ника | 1 | Комби­ниро­ванный  урок | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа (15 мин) |
| 64 | Решение  задач | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Теоретиче­ский тест, самостоя­тельное решение задач с последующей проверкой |
| 65 | **Контрольная работа №** 5 по теме «Окружность» | 1 | Урок  конт­роля  ЗУН  учащих­ся | Контрольная работа |
|  | Повторение курса геометрии за 8 класс | 3 |  |  |
| 66 | Повто­рение по темам «Четы­рехуголь­ники», «Пло­щадь» | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Проверка домашнего  задания, теоретический опрос, решение задач |
| 67 | Повторе­ние по темам «По­добные треуголь­ники», «Окруж­ность» | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Проверка домашнего  задания, теоретический опрос, решение задач |
| 68 | Итоговая контрольная работа | 1 | Урок  конт­роля  ЗУН  учащих­ся | Контрольная работа |

**Календарно - тематическое планирование**

**по алгебре.**

Класс 9«А»

Учитель Нерыдаева Ольга Валентиновна

Количество часов по учебному плану

Всего 102 часов; в неделю 3 часf.

Рабочая программа предназначена для работы по УМК: Алгебра А.Г.Мерзляка, В.Б.Полонского, М.С.Якира.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема урока** | Кол-во часов | Тип урока | Вид контроля, самостоятельной работы |
| **Повторение курса алгебры 8 класса (4 ч)** | | | | |
|  | Рациональные выражения | 1 | общеметодологической направленности | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Квадратные корни. Действительные числа | 1 | общеметодологической направленности | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Квадратные уравнения | 1 | общеметодологической направленности | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Квадратные уравнения | 1 | общеметодологической направленности | Индивидуальный опрос по карточкам |
| **Неравенства (20 ч)** | | | | |
|  | Работа над ошибками. Числовые неравенства | 1 | Открытие новых знаний | Устный опрос |
|  | Доказательство неравенств | 1 | Урок рефлексии | Тестирование |
|  | Решение задач по теме «Числовые неравенства» | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Основные свойства числовых неравенств | 1 | Открытие новых знаний | Письменный опрос |
|  | Применение основного свойства числовых неравенств | 1 | Урок рефлексии | Устный опрос |
|  | Сложение и умножение числовых неравенств. | 1 | Открытие новых знаний | Контрольная работа. |
|  | Применение теоремы о сложение и умножение числовых неравенств | 1 | Урок рефлексии | Устный опрос |
|  | Оценивание значения выражения | 1 | Открытие новых знаний | Тестирование |
|  | Неравенства с одной переменной | 1 | общеметодологической направленности | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение неравенств с одной переменной. | 1 | Открытие новых знаний | Письменный опрос |
|  | Решение неравенств, сводящихся к линейным неравенствам с одной переменной | 1 | Урок рефлексии | Устный опрос |
|  | Применение линейного неравенства к решению задач | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Числовые промежутки | 1 | Урок общеметодоло- | Письменный опрос |
|  | Обобщение по теме: «Линейные неравенства с одной переменной» | 1 | гической направленности | Устный опрос |
|  | Системы линейных неравенств с одной переменной | 1 | Открытие новых знаний | Контрольная работа |
|  | Решение систем линейных неравенств с одной переменой | 1 | Урок рефлексии | Устный опрос |
|  | Область определения выражения | 1 | Урок рефлексии | Тестирование |
|  | Применение системы неравенств с одной переменой при решении задач | 1 | рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Обобщение по теме: «Системы линейных неравенств с одной переменной» | 1 | Урок рефлексии | Письменный опрос |
|  | Контрольная работа № 1 «Неравенства» | 1 | Урок общеметодологической направленности | Контрольная работа |
| **Квадратичная функция (38 ч)** | | | | |
|  | Работа над ошибками. Повторение и расширение сведений о функции | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Область определения и область значения функции | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Исследование функции | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Свойства функции | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Функции и их свойства | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | График функции, заданной некоторыми свойствами | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | График функции *y = kf(x)* | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Построение графика функции *y = kf(x),* если известен график функции *y = f(x)* | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Урок-практкум на построение графика функции *y = kf(x)* | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | График функции *y = f(x)* + *b* | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Построение графиков функций *y = f(x)* + *b*, если известен график функции *y = f(x)* | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | График функции *y = f(x + a)* | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Построение графиков функций *y = f(x + a)*, если известен график функции *y = f(x)* | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Квадратичная функция, её график и свойства | 1 | Урок общеметодологической направленности | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Построение графика квадратичной функции | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Урок-практикум на построение графиков квадратичной функции | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Исследование свойств квадратичной функции | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Использование свойств квадратичной функции при решении задач | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Обобщение по теме: «Квадратичная функция, её график и свойства» | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция, её график и свойства» | 1 | Урок рефлексии | Контрольная работа |
|  | Работа над ошибками. Решение квадратных неравенств | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение квадратных неравенств графическим способом | 1 | Урок развивающего контроля | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Графический метод решения неравенств | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение задач, используя квадратные неравенства | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Урок-практикум на решение квадратных неравенств | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Обобщение по теме «Квадратные неравенства» | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Системы уравнений с двумя переменными | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Графический метод решения систем уравнений | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение систем уравнений методом подстановки | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение систем уравнений методом сложения | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение систем уравнений методом замены переменной | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Урок-практикум на решение систем уравнений | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Составление математической модели | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Урок-практикум на решение задач с помощью систем уравнений | 1 | Урок общеметодологической направленности | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Обобщение по теме: «Решение квадратных неравенств и систем уравнений» | 1 | Урок общеметодологической направленности | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Контрольная работа № 3 «Решение квадратных неравенств» | 1 | Урок развивающего контроля | Контрольная работа |
| **Элементы примерной математики (20 ч)** | | | | |
|  | Работа над ошибками. Математическое моделирование | 1 | Открытие новых знаний |  |
|  | Решение текстовых задач с помощью составления их математических моделей | 1 | Урок рефлексии |  |
|  | Решение прикладных задач | 1 | Открытие новых знаний |  |
|  | Процентные расчёты | 1 | Урок рефлексии |  |
|  | Решение задач на процентные расчёты | 1 | Урок рефлексии |  |
|  | Формула сложных процентов | 1 | Открытие новых знаний |  |
|  | Абсолютная и относительная погрешности | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Приближённые вычисления | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Основные правила комбинаторики | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Применение правила суммы при решении задач | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Применение правила произведения при решении задач | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Частота и вероятность случайного события | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение вероятностных задач | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Классическое определение вероятности | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Теория вероятностей | 1 | Урок развивающего контроля | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение задач используя вероятностную информацию | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Начальные сведения о статистике | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Статистические характеристики | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение задач с применением статистических характеристик | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Контрольная работа № 4 «Элементы прикладной математики» | 1 | Урок развивающего контроля | Контрольная работа |
| **Числовые последовательности (17 ч)** | | | | |
|  | Работа над ошибками. Числовые последовательности | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Задание последовательности описательным способом | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Арифметическая прогрессия | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение задач на нахождение элементов арифметической прогрессии | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Разность арифметической прогрессии | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Обобщение по теме : «Арифметическая прогрессия» | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Сумма *n* первых членов арифметической прогрессии | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Применение формулы суммы *n* первых членов арифметической прогрессии | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение задач по теме : « Сумма *n* первых членов арифметической прогрессии» | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Геометрическая прогрессия | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение задач по теме : «Геометрическая прогрессия» | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Решение задач по теме : «Геометрическая прогрессия» | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Сумма *n* первых членов геометрической прогрессии | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Применение формулы суммы *n* первых членов геометрической прогрессии | 1 | Открытие новых знаний | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой | q | < 1 | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Применение формулы суммы бесконечной геометрической прогрессии, у которой | q | < 1 | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности» | 1 | Урок развивающего контроля | Контрольная работа |
| **Повторение и систематизация учебного материала (3 ч)** | | | | |
|  | Работа над ошибками. Повторение по теме: «Числовые неравенства. Системы неравенств» | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Повторение по теме: «Квадратичная функция» | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |
|  | Повторение по теме: «Числовые последовательности» | 1 | Урок рефлексии | Индивидуальный опрос по карточкам |

**Календарно - тематическое планирование**

**по геометрии.**

 Класс 9 «А»

Учитель: Нерыдаева Ольга Валентиновна

Количество часов

Всего 68 часов; в неделю 2 часа.

Плановых контрольных уроков – 6 часов

Планирование составлено на основе:

Примерной программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64с (Стандарты второго поколения)

Геометрия,7-9 кл. Учебник. для общеобразоват. учреждений [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцевидр.]–16-еизд.–М.:Просвещение,2016

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | ***Тип урока*** | ***Требования к уровню подготовки обучающихся*** | ***Вид кон-троля*** | ***Дом.***  ***Задание*** |
|
| 1, 2 | **Вводное повторение** | **2** |  |  |  |  |
| I | **Гл.9. Векторы** | **8** |  |  |  |  |
| 3/1 | Понятие вектора. Равенство векторов | 1 | КУ УЗИМ | -уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор;  -знать виды векторов | ФО  ИРД | п.76-78, №741, 742, 747, 748, 751 |
| 4/2 | Сумма двух векторов. Законы сложения. | 1 | КУ УОНМ УПЗУ | -уметь практически складывать два вектора | ФО  ИРД | п.79-80, №753, 759, 762 б,в, 764 а |
| 5/3 | Сумма нескольких векторов | 1 | КУ УОНМ УПЗУ | -уметь практически складывать два вектора, складывать несколько векторов | ФО  ИРД | П. 81  № 760, 761, 765 |
| 6/4 | Вычитание векторов | 1 | КУ УОНМ УПЗУ | -уметь практически складывать и вычитать два вектора, складывать несколько векторов | ФО  ИРД | П. 82 в.12,13 № 757, 762д, 763а,г |
| 7- 8/5-6 | Умножение вектора на число. | 2 | УОНМ | -уметь строить произведение вектора на число;  -уметь строить среднюю линию трапеции | ФО  ИРД  С.р | п.83, №777, 780, 782, 784 а,б, 787 |
| 9/7 | Применение векторов к решению задач | 1 | КУ УПЗУ  УЗИМ | -уметь на чертеже показывать сумму, разность, произведение векторов;  -уметь применять эти правила при решении задач | ФО  ИРД | п.84, №781, 783, 785 |
| 10/8 | Средняя линия трапеции | **1** | УОНМ | Знать определение средней линии и понимать существо теоремы о средней линии трапеции | ФО | П.85, в. 19, 20  № 793, 794, 798 |
| II | **Гл.10. Метод координат** | **10** |  |  |  |  |
| 11/1 | Разложение вектора по двум неколлинеарным**векторам** | 1 | УОНМ | Знать и понимать существо леммы о коллиниарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлениарным векторам  Уметь проводить операции над векторамис заданными координатами | УО | П.86, №911в,г, 916в,г, 915  Р.т. № 4 |
| 12 – 13/2-3 | Координаты вектора. | 2 | КУ  УОНМ | -уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот;  -уметь определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число | ФО  ИРД  СР | п.86,87, №912, 914, 919, 921б,в, 920  № 926б,г,930 |
| 14 – 15/4-5 | Простейшие задачи в координатах. | 2 | КУ УПЗУ | -уметь определять координаты радиус-вектора;  -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца;  - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками | ФО  ИРД  СР | п.88,89, №930, 932, 935, 939, 938, 941, 948, 951 |
| 16/6 | Уравнение линии на плоскости.  Уравнение окружности. | 1 | УЗИМ | -знать уравнение окружности;  -уметь решать задачи на применение формулы | ФО  ИРД | п.91, №961, 963, 966 |
| 17/7 | Уравнение прямой. | 1 | УОНМ | -знать уравнение прямой;  -уметь решать задачи на применение формулы | ФО  ИРД  СР | п.92, №973, 975, 976 |
| 18-19/8-9 | Решение задач. | 2 | КУ УПЗУ | -знать уравнения окружности и прямой;  -уметь решать задачи | ФО  ИРД | №967, 970, 978, 979  № 980, 990, 995  Р.т №28 |
| **20/10** | **Контрольная работа №1 по теме «метод координат»** | **1** | УКЗУ | -уметь решать простейшие задачи в координатах;  -уметь решать задачи на составлении уравнений окружности и прямой | КР-1 | Повт.  П 66-67 |
| III | **Гл.11. Соотношение между сторонами и углами треугольника** | **12** |  |  |  |  |
| 21-22/1-2 | Анализ контрольной работы.  Синус, косинус, тангенс угла. | 2 | УОНМ КУ | -знать определение основных ригонометрии ческих функций и их свойства;  -уметь решать задачи на применение формулы для вычисления координат точки | ФО  ИРД  СР | п.93-95, №1013, 1015, 1018, 1019  № 1017а,в, 1019а,в  Р.т. № 32, 35 |
| 23/3 | Теорема о площадь треугольника. | 1 | УОНМ | -уметь выводить формулу площади треугольника;  -уметь применять формулу при решении задач | ФО  ИРД  С.р | п.96, №1021, 1024, 1023 |
| 24/4 | Теорема синусов. | 1 | УОСЗ | -знать теорему синусов и уметь решать задачи на её применение | ФО  ИРД | п.97, №1025г,д  р.т. №40 |
| 25/5 | Теорема косинусов. | 1 | КУ | -знать вывод формулы;  -уметь применять формулу при решении задач | ФО  ИРД  СР | п.98, №1024 б, 1023, р.т 45,46 |
| 26-27/6-7 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 2 | УЗИМ  УОНМ | -уметь находить все шесть элементов треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник | ФО  ИРД  СР | п.99, 100, №1025, 1030, 1028  3 1034, 1036  Р.Т. № 47, 48 |
| 28/8 | Решение треугольников. Измерительные работы. | 1 | КУ | Уметь выполнять чертеж по условию задачи, уметь применять теоремы синусов и косинусов | ИО | П.100 № 1060г, 1061б, ,  1037 |
| 29/9 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 1 | УОНМ | Уметь изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение. Знать что такое угол, скалярное произведение, условие перпендикулярности ненулевых векторов | ФО | П.101, 102 № 1039в, 1040б, 1042а,в |
| 30/10 | Скалярное произведение векторов в координатах | 1 | КУ | Уметь находить углы между векторами, используя формулу | С.р | П. 103, 104, в. 17 – 20. Р.Т. № 54, 56 |
| 31/11 | Решение треугольников. Скалярное произведение векторов. | 1 | УПЗУ | Уметь решать задачи | СР | П.93-104  № 1049, 1050, 1059 |
| **32/12** | **Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»** | **1** | УПЗУ | -уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач | КР-2 | Повторить п. 21, 46 |
| **IV** | **Длина окружности и площадь круга** | **11** |  |  |  |  |
| 33/1 | Анализ контрольной работы.  Правильные многоугольники. | 1 | УОСЗ | -уметь вычислять угол правильного многоугольника по формуле;  -уметь вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать | ФО  ИРД | п.105, №1081, 1084, 1085 |
| 34/2 | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник. | 1 | УОНМ | -уметь решать задачи на применение формул зависимости между R, r, an;  -уметь строить правильные многоугольники | ФО  ИРД  СР | П.106,107  № 1087, 1088  В.3,4 |
| 35/3 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной и описанной окружности. | 1 | УОНМ | Уметь применять формулы при решении задач | ТО | П.108 № 1093.Р.Т.№ 67, 68  В.5 – 7 |
| 36 – 37/4-5 | Правильные многоугольники | 2 | УПЗУ  УОСЗ | Уметь строить правильные многоугольники и решать задачи по данной теме на применение формул для вычисления площади , стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной и описанной окружности | П.Р.  С.Р. | № 1092, 1097,  № 1095, 1098а,б |
| 38/6 | Длина окружности | 1 | УОНМ | -знать формулы для вычисления длины окружности и дуги окружности и уметь их применять при решении задач | ФО  ИРД | п.110  №1101 – 2, 4, 6  1108, |
| 39/7 | Длина окружности Решение задач | 1 | УПЗУ | знать формулы для вычисления длины окружности и дуги окружности и уметь их применять при решении задач | С.Р. | п.110 № 1107, 1109  Р.Т.№ 72, 74 |
| 40/8 | Площадь круга и кругового сектора | 1 | УОНМ | знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга;уметь выводить формулы и решать задачи на их применение | ФО | П.111, 112  № 1114, 1116 а, б, 1117 а, в |
| 41/9 | Площадь круга. Решение задач | 1 | УПЗУ | Знать формулы и уметь их применять при решении задач | С.Р. | № 1121, 1123, 1124 |
| 42/10 | Решение задач | 1 | УОСЗ | Использовать приобретенные знания при решении задач | ФО | № 1125, 1127, 1128 |
| **43/11** | **Контрольная работа №3 по теме «Окружность и площадь круга»** | **1** | УКЗУ | -уметь решать задачи на зависимости между R, r, an;  -уметь решать задачи, используя формулы длины окружность, площади круга и кругового сектора | КР-3 | Повторить п. 47 |
| **V** | **Движения** | **8** |  |  |  |  |
| 44-45/1-2 | Анализ контрольной работы.  Понятие движения | 2 | УОНМ | -знать , что является движением плоскости | ФО  ИРД | п.113, 114,  № 1149 б, 1148в  Р.Т. № 86, 87  № 1153, 1152 а, 1150 |
| 46/3 | Симметрия. | 1 | КУ | -знать какое отображение на плоскости является осевой симметрией, а какое центральной | ФО  СР | п.114,115, №1159, 1161, 1159 |
| 47/4 | Параллельный перенос. | 1 | УОНМ | -знать свойства параллельного переноса;  -уметь строить фигуры при параллельном переносе на вектор . | ФО  ИРД | п.116, №1163, 1165 |
| 48/5 | Поворот | 1 | УОНМ | -уметь строить фигуры при повороте на угол | ФО | п.117, №1167, 1169, 1170 |
| 49/6 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот.» | 1 | УПЗУ | Уметь осуществлять параллельный перенос и поворот фигур | ФО | В.1 – 17  № 1171, р.Т. № 89 |
| 50/7 | Решение задач по теме «Движение» | 1 | УОСЗ | Выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки | П.Р. | № 1172, 1174 б, 1183 |
| **51/8** | **Контрольная работа № 4 по теме «Движение».** | **1** | УКЗУ | -уметь строить фигуры при параллельном переносе и повороте | КР-4 |  |
|  | **Аксиомы планиметрии** | **2** |  |  |  |  |
| 52-53  /1-2 | Об аксиомах планиметрии. | 2 | КУ  УПКЗУ | -знать все об аксиомах планиметрии | ФО  ИРД | рефераты |
|  | **Начальные сведения из стереометрии** | **7** |  |  |  |  |
| 54/1 | Анализ контрольной работы.  Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. | 1 | Урок беседа | Изображать многогранники | УО | П.118, 119, 120 № 1186, в. 1-3 |
| 55/2 | Параллелепипед. | 1 | КУ | Знать определение и уметь строить сечения | П.Р. | П.121, в 4-5, № 1189, 1192 |
| 56/3 | Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. | 1 | УОНМ. | Знать формулы для вычисления объема |  | П. 122, 123, в 6-11, № 1196, 1200 |
| 57/4 | Пирамида. | 1 | КУ | Уметь изображать пирамиду и строить сечения. | ФО | П.124, в 12-14, № 1203, 1211, 1212 |
| 58/5 | Цилиндр. | 1 | КУ | Уметь объяснить как получается развертка боковой поверхности цилиндра | УО | П.125, в 15 – 18, № 1214, 1215, 1217 |
| 59/6 | Конус | 1 | КУ | Уметь распознавать и изображать конус,применять формулы при вычислении объема конуса и площади боковой поверхности | ФО | П.126, в. 19-22, № 1220, 1223 |
| 60/7 | Сфера и шар. | 1 | КУ | Уметь распознавать и изображать на чертеже,применять формулы при вычислении объема шара и площади сферы. | УО | П.127, в. 23-26, № 1226, 1229, 1231 |
|  | **Итоговое повторение** | **8** |  |  |  |  |
| 61/1 | Параллельные прямые | 1 | УОСЗ | Уметь решать задачи | ТО | Повторить главы 2, 4 |
| 62/2 | Треугольники. | 1 | УПЗУ | Уметь применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами треугольника, формулы площади треугольника. | УО | Повторить п. 97, 98, 72 -75 |
| 63/3 | Окружность | 1 | УПЗУ | Уметь решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности | УО | Повторить п.105 - 107 |
| 64/4 | Четырехугольники | 1 | УОСЗ | Уметь выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники» | УО | Повторить п.108 - 109 |
| 65/5 | Четырехугольники. Многоугольники. | 1 | УПЗУ | Знать свойства сторон четырехугольника и уметь применять эти свойства при решении задач. | П.Р. | Повторить п. 21, 68 - 75 |
| 66/6 | Векторы. Метод координат. | 1 | УПЗУ | Уметь проводить операции над векторами | УО | Повторить п. 87 -92 |
| **67/7** | **Итоговая контрольная работа № 5** | **1** | УКЗУ |  | КР-5 |  |
| 68/8 | Анализ контрольной работы. Решение задач. | 1 | КУ | -уметь применять все полученные знания за курс геометрии 9 класса |  |  |