## Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №24»

Энгельсского муниципального района Саратовской области

|  |  |
| --- | --- |
| «СОГЛАСОВАНО»Заместитель директора МБОУ «СОШ №24»Энгельсского муниципального района\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Сорокина Е.А./ | «УТВЕРЖДЕНО»Директор МБОУ «СОШ №24»Энгельсского муниципального района\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Лазарева И.В./ Приказ №\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_ сентября 2017г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«МАТЕМАТИКА»

для учащихся 8 Б класса МБОУ «СОШ №24»

Энгельсского муниципального района

на 2017-2018 учебный год

|  |
| --- |
|  |

 **Составитель:**

 Тарабрина Елена Владимировна,

 учитель математики

 первой квалификационной категории

 Энгельс, 2017г.

 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена для учащихся 8-х классов общеобразовательной школы.

Рабочая программа составлена на основе нормативно- правовых документов:

* Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденным приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089.
* Приказ от 31.03.2014г. № 253 Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с учетом изменений и дополнений, утвержденных приказами Министерства образования и науки РФ;
* Примерная программа основного общего образования по ***математике.***
* Образовательная программамуниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №24»;
* Положение о рабочей программе учебного предмета, курса.

Рабочая программа ориентирована на комплект учебников:

 «Алгебра» 8 класс, авторов Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюка, К.И. Пешкова, СБ. Суворовой; под ред. С.А. Теляковского. - Москва: Просвещение, 2009 г.; «Геометрия» для 7-9 классов, авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Кутузова, Ю.А. Глазкова и др. - Москва: Просвещение, 2009 г.

Освоение учебного предмета «Математика» на этапе получения основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,**формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

и реализацию задач: - выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

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

- выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач;

- ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;

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

 **Общая характеристика учебного предмета.**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

 Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

 Алгебра. Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

 Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математи­ческой культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

 Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

 При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

 Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

 развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

 овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

 изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

 развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

 получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

 развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

 Согласно Федеральному базис­ному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 175 ч из расчета 5 ч в неделю.

Срок реализации программы 1 год.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения математики ученик будет

*знать/понимать*

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математи­ческие формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математи­ческих и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приво­дить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерно­стей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким обра­зом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объек­тов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математиче­скими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

*уметь*

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, ариф­метические операции с обыкновенными дробями с одно­значным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степе­ней с целыми показателями и корней; находить значе­ния числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выпол­нять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, вре­мени, скорости, площади, объема; выражать более круп­ные единицы через более мелкие и наоборот; решать текстовые задачи арифметическим способом, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробя­ми и процентами;
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через ос­тальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочлена­ми и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; вы­полнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, сис­темы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой; определять координаты точки плоско­сти, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; на­ходить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* опреде­лять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графи­ки;
* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространствен­ные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том чис­ле: для углов от 0°до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппа­рат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ра­нее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использо­вать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости спра­вочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; про­верки результата вычисления с использованием различ­ных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рас­сматриваемых процессов и явлений.
* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделиро­вания практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппа­рата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (исполь­зуя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически не­корректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа ре­альных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с исполь­зованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* ре­шения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайно­го события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понима­ния статистических утверждений.
1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**1. Рациональные дроби (23 ч)**

 Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождест­венные преобразования рациональных выражений. Функция *у* = *k/x*и ее график.

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

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

 При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характе­ристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чи­сел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции *у =k/х.*

**2.Четырехугольники (14 ч)**

 Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллело­грамм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

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

 Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоско­сти, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

**3. Квадратные корни (19 ч)**

 Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадрат­ного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содер­жащих квадратные корни. Функция , ее свойства и график. В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии дейст­вительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа использу­ется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и по­тому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Пока­зывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс. При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

 Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождествокоторые получают при­менение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знамена­теле дроби. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто ис­пользуется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и на­чал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция *у =,* ее свойства и график. При изучении функ­ции *у =,* показывается ее взаимосвязь с функцией *у = х2,* где *x≥*0.

**4.Площадь (14 ч)**

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

 Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограм­ма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площа­дей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для учащихся.

 Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в даль­нейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия пло­щади.

 Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также тео­рема, обратная теореме Пифагора.

**5.Квадратные уравнения (21 ч)**

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

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

 Основное внимание следует уделить решению уравнений вида *ах* + *bх* + *с* = 0, где*а*≠0, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знако­мятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказа­тельстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множите­ли.

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

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

**6.Подобные треугольники (19 ч)**

 Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

 Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования

подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон. Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отно­шении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

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

 В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**7.Неравенства (21 ч)**

 Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение число­вых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

 Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано реше­ние линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших уп­ражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолют­ной погрешности и точности приближения, относительной погрешности. Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при дока­зательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказа­тельства неравенств. В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем нерa-венств с одной переменной предшествует ознаком­ление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств. При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, ко­торые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уде­лить отработке умения решать простейшие неравенства вида *ах>b, ах<b,* ос­тановившись специально на случае, когда*а <*0.

 В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных не­равенств.

**8.Степень с целым показателем.(7ч)**
 Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Началь­ные сведения об организации статистических исследований.

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

**9.Окружность (17 ч)**

 Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

 В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить боль­шое внимание решению задач.

 Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересе­чения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендику­ляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их про­должений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения сере­динных перпендикуляров.

 Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

**10. Элементы статистики (4 ч)**

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

**Повторение. Срезы. Резерв (18 ч)**

1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока в разделе/по порядку | Дата проведения | Тема урока | Основные виды учебной деятельности  | Формы и методы контроля. |
|  | **план** | **факт** | **Глава 1. Рациональные дроби.(23)** |  |  |
| 1 |  |  | Рациональные выражения. Повторение: Формулы сокращённого умножения. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 2 |  |  | Рациональные выражения. Повторение: Умножение многочленов. | Контроль, практикум | Опрос |
| 3 |  |  | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Повторение: Разложение на множители. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 4 |  |  | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Повторение: Решение уравнений. | Контроль, практикум | Опрос |
| 5 |  |  | рок Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Повторение: Упрощение выражений. | Контроль, практикум | Опрос |
| 6 |  |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Повторение: Решение уравнений. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 7 |  |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Повторение: Допустимые значения переменной. | Контроль, практикум | Опрос, проверочная самостоятельная работа |
| 8 |  |  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Повторение; Линейная функция и её график. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 9 |  |  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Повторение: Решение задач с помощью уравнений. | Контроль, практикум | Опрос |
| 10 |  |  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Повторение; Формулы. | Контроль, практикум | Опрос |
| **11** |  |  | **Входная диагностическая работа.(1)** | Контроль | Письменная проверочная работа |
| 12 |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний. | Контроль, практикум | Опрос |
| 13 |  |  | Контрольная работа №1 «Рациональные дроби» | Контроль | Письменная проверочная работа |
| 14 |  |  | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 15 |  |  | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | Контроль, практикум | Опрос |
| 16 |  |  | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | Контроль, практикум | Опрос |
| 17 |  |  | Деление дробей. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 18 |  |  | Деление дробей. | Контроль, практикум | Опрос |
| 19 |  |  | Преобразование рациональных выражений | Лекция, тренинг | Опрос |
| 20 |  |  | Преобразование рациональных выражений | Контроль, практикум | Опрос |
| 21 |  |  | Преобразование рациональных выражений | Контроль, практикум | Опрос, письменная проверочная работа |
| 22 |  |  | Функция у=к/х и её график. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 23 |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний. | Контроль, практикум | Опрос |
| 24 |  |  | Контрольная работа №2 «Рациональные дроби» | Контроль | Письменная проверочная работа |
|  |  |  | **Глава 2. Четырехугольники.(14)** |  |  |
| 25 |  |  | Многоугольники. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 26 |  |  | Многоугольники. | Контроль, практикум | Опрос |
| 27 |  |  | Параллелограмм и трапеция. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 28 |  |  | Параллелограмм и трапеция. | Контроль, практикум | Опрос |
| 29 |  |  | Параллелограмм и трапеция. | Контроль, практикум | Опрос, письменная проверочная работа |
| 30 |  |  | Параллелограмм и трапеция. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 31 |  |  | Параллелограмм и трапеция. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 32 |  |  | Параллелограмм и трапеция. | Контроль, практикум | Опрос |
| 33 |  |  | Прямоугольник ,ромб, квадрат. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 34 |  |  | Прямоугольник ,ромб, квадрат. | Контроль, практикум | Опрос |
| 35 |  |  | Прямоугольник ,ромб, квадрат. | Контроль, практикум | Опрос, письменная проверочная работа |
| 36 |  |  | Прямоугольник ,ромб, квадрат. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 37 |  |  | Решение задач. | Контроль, практикум | Опрос |
| 38 |  |  | Контрольная работа №3 «Четырехугольники» | Контроль | Письменная проверочная работа |
|  |  |  | **Глава 3. Квадратные корни.(19)** |  |  |
| 39 |  |  | Рациональные числа. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 40 |  |  | Иррациональные числа. | Контроль, практикум | Опрос |
| 41 |  |  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 42 |  |  | Уравнение х2=а | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 43 |  |  | Нахождение приближенных значений квадратного корня. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 44 |  |  | Функция у=/х и её график. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 45 |  |  | Квадратный корень из произведения и дроби. | Контроль, практикум | Опрос |
| 46 |  |  | Квадратный корень из произведения и дроби. | Контроль, практикум | Опрос, письменная проверочная работа |
| 47 |  |  | Квадратный корень из степени. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 48 |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний. | Контроль, практикум | Опрос |
| 49 |  |  | Контрольная работа №4 «Квадратные корни» | Контроль | Письменная проверочная работа |
| 50 |  |  | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 51 |  |  | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | Контроль, практикум | Опрос |
| 52 |  |  | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | Контроль, практикум | Опрос, письменная проверочная работа |
| 53 |  |  | Преобразование выражений , содержащих квадратные корни. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 54 |  |  | Преобразование выражений , содержащих квадратные корни. | Контроль, практикум | Опрос |
| 55 |  |  | Преобразование выражений , содержащих квадратные корни. | Контроль, практикум | Опрос |
| 56 |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний. | Контроль, практикум | Опрос |
| 57 |  |  | Контрольная работа №5 «Квадратные корни» | Контроль | Письменная проверочная работа |
|  |  |  | **Глава 4. Площадь.(14)** |  |  |
| 58 |  |  | Площадь многоугольника | Лекция, тренинг | Опрос |
| 59 |  |  | Площадь многоугольника | Контроль, практикум | Опрос |
| 60 |  |  | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 61 |  |  | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. | Контроль, практикум | Опрос |
| 62 |  |  | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. | Контроль, практикум | Опрос |
| 63 |  |  | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос, письменная проверочная работа |
| 64 |  |  | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 65 |  |  | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. | Контроль, лекция, тренинг | Опрос |
| 66 |  |  | Теорема Пифагора. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 67 |  |  | Теорема Пифагора. | Контроль, практикум | Опрос |
| 68 |  |  | Теорема Пифагора. | Контроль, практикум | Опрос |
| 69 |  |  | Решение задач. | Контроль, тренинг | Опрос, письменная проверочная работа |
| 70 |  |  | Решение задач. | Контроль, практикум | Опрос |
| 71 |  |  | Контрольная работа №6 «Площадь» | Контроль | Письменная проверочная работа |
| **72** |  |  | **Резерв.(1)** | Контроль, тренинг | Опрос |
| **73** |  |  | **Контрольная работа за полугодие.(1)** | Контроль | Письменная проверочная работа |
|  |  |  | **Глава 5. Квадратные уравнения.(21)** |  |  |
| 74 |  |  | Неполные квадратные уравнения. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 75 |  |  | Неполные квадратные уравнения. | Контроль, практикум | Опрос |
| 76 |  |  | Формула корней квадратного уравнения. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 77 |  |  | Формула корней квадратного уравнения. | Контроль, практикум | Опрос |
| 78 |  |  | Формула корней квадратного уравнения. | Контроль, практикум | Опрос |
| 79 |  |  | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | Контроль, тренинг | Опрос, письменная проверочная работа |
| 80 |  |  | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | Контроль, тренинг | Опрос |
| 81 |  |  | Теорема Виета. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 82 |  |  | Теорема Виета. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 83 |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний. | Контроль, практикум | Опрос |
| 84 |  |  | Контрольная работа №7 «Квадратные уравнения» | Контроль | Письменная проверочная работа |
| 85 |  |  | Решение дробных рациональных уравнений. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 86 |  |  | Решение дробных рациональных уравнений. | Контроль, практикум | Опрос |
| 87 |  |  | Решение дробных рациональных уравнений. | Контроль, практикум | Опрос |
| 88 |  |  | Решение дробных рациональных уравнений. | Контроль, тренинг | Опрос, письменная проверочная работа |
| 89 |  |  | Решение дробных рациональных уравнений. | Контроль, тренинг | Опрос |
| 90 |  |  | Урок применения знаний и умений | Контроль, тренинг | Опрос |
| 91 |  |  | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Контроль, практикум | Опрос |
| 92 |  |  | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Контроль, практикум | Опрос |
| 93 |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний. | Контроль, практикум | Опрос |
| 94 |  |  | Контрольная работа №8 «Решение дробных рациональных уравнений» | Контроль | Письменная проверочная работа |
|  |  |  | **Глава 6. Подобные треугольники.(19)** |  |  |
| 95 |  |  | Определение подобных треугольников. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 96 |  |  | Определение подобных треугольников. | Контроль, практикум | Опрос |
| 97 |  |  | Признаки подобия треугольников. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 98 |  |  | Признаки подобия треугольников. | Контроль, практикум | Опрос |
| 99 |  |  | Признаки подобия треугольников. | Контроль, практикум | Опрос |
| 100 |  |  | Признаки подобия треугольников. | Контроль, тренинг | Опрос, письменная проверочная работа |
| 101 |  |  | Признаки подобия треугольников. | Контроль, практикум | Опрос |
| 102 |  |  | Контрольная работа №9 «Подобные треугольники» | Контроль | Письменная проверочная работа |
| 103 |  |  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Контроль, практикум | Опрос |
| 104 |  |  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Контроль, практикум | Опрос |
| 105 |  |  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Контроль, практикум | Опрос |
| 106 |  |  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Контроль, практикум | Опрос |
| 107 |  |  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Контроль, практикум | Опрос |
| 108 |  |  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Контроль, практикум | Опрос |
| 109 |  |  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | Контроль, тренинг | Опрос, письменная проверочная работа |
| 110 |  |  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 111 |  |  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Контроль, практикум | Опрос |
| 112 |  |  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Контроль, практикум | Опрос |
| 113 |  |  | Контрольная работа №10 «Применение подобия. Соотношения между элементами прямоугольного треугольника» | Контроль | Письменная проверочная работа |
|  |  |  | **Глава 7. Неравенства.(21)** |  |  |
| 114 |  |  | Числовые неравенства. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 115 |  |  | Свойства числовых неравенств. | Контроль, практикум | Опрос |
| 116 |  |  | Свойства числовых неравенств. | Контроль, практикум | Опрос |
| 117 |  |  | Свойства числовых неравенств. | Контроль, практикум | Опрос |
| 118 |  |  | Сложение и умножение числовых неравенств. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 119 |  |  | Сложение и умножение числовых неравенств. | Контроль, практикум | Опрос |
| 120 |  |  | Погрешность и точность приближения. | Контроль, практикум | Опрос |
| 121 |  |  | Погрешность и точность приближения. | Контроль, тренинг | Опрос, письменная проверочная работа |
| 122 |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний. | Контроль, практикум | Опрос |
| 123 |  |  | Контрольная работа №11 «Неравенства» | Контроль | Письменная проверочная работа |
| 124 |  |  | Пересечение и объединение множеств. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 125 |  |  | Числовые промежутки. | Контроль, практикум | Опрос |
| 126 |  |  | Числовые промежутки. | Контроль, практикум |  |
| 127 |  |  | Решение неравенств с одной переменной. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 128 |  |  | Решение неравенств с одной переменной. | Контроль, практикум | Опрос |
| 129 |  |  | Решение неравенств с одной переменной. | Контроль, практикум | Опрос |
| 130 |  |  | Решение систем неравенств с одной переменной. | Контроль, практикум | Опрос |
| 131 |  |  | Решение систем неравенств с одной переменной. | Контроль, практикум | Опрос |
| 132 |  |  | Решение систем неравенств с одной переменной. | Контроль, практикум | Опрос, письменная проверочная работа |
| 133 |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний. | Контроль, практикум | Опрос |
| 134 |  |  | Контрольная работа №12 «Неравенства» | Контроль | Письменная проверочная работа |
|  |  |  | **Глава 8. Степень с целым показателем.(7)** |  |  |
| 135 |  |  | Определение степени с целым отрицательным показателем. Повторение: Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 136 |  |  | Свойства степени с целым отрицательным показателем. Повторение: Умножение и деление дробных выражений. | Контроль, практикум | Опрос |
| 137 |  |  | Свойства степени с целым отрицательным показателем. Повторение: Преобразование дробных выражений. | Контроль, практикум | Опрос |
| 138 |  |  | Свойства степени с целым отрицательным показателем. Повторение: Квадратные корни. | Контроль, практикум | Опрос, письменная проверочная работа |
| 139 |  |  | Стандартный вид числа. Повторение : Вынесение множителя за знак корня и внесение под знак корня. | Контроль, практикум | Опрос |
| 140 |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний .Повторение: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | Контроль, практикум | Опрос |
| 141 |  |  | Контрольная работа №13 «Степень с целым показателем» | Контроль | Письменная проверочная работа |
|  |  |  | **Глава 9. Окружность.(17)** |  |  |
| 142 |  |  | Касательная к окружности. Повторение: Четырехугольники. | Контроль, лекция, практикум | Опрос |
| 143 |  |  | Касательная к окружности. Повторение: Признаки подобия треугольников. | Контроль, практикум | Опрос |
| 144 |  |  | Касательная к окружности. Повторение: Теорема Пифагора. | Контроль, практикум | Опрос, письменная проверочная работа |
| 145 |  |  | Центральные и вписанные углы. Повторение: Площадь параллелограмма. | Контроль, практикум | Опрос |
| 146 |  |  | Центральные и вписанные углы. Повторение: Площадь треугольника, трапеции.  | Контроль, практикум | Опрос |
| 147 |  |  | Центральные и вписанные углы. Повторение: Решение задач на соотношения в треугольнике.  | Контроль, практикум | Опрос |
| 148 |  |  | Центральные и вписанные углы. Повторение: Прямоугольный треугольник. | Контроль, практикум | Опрос |
| 149 |  |  | Четыре замечательные точки треугольника. Повторение: Касательная к окружности. | Контроль, лекция, практикум | Опрос |
| 150 |  |  | Четыре замечательные точки треугольника. Повторение: Центральные и вписанные углы. | Контроль, практикум | Опрос |
| 151 |  |  | Четыре замечательные точки треугольника. Повторение: Признаки подобия треугольников. | Контроль, практикум | Опрос |
| 152 |  |  | Вписанная и описанная окружности. Повторение: Параллелограмм и трапеция. | Контроль, лекция, практикум | Опрос |
| 153 |  |  | Вписанная и описанная окружности. Повторение: Прямоугольник, ромб. | Контроль, практикум | Опрос |
| 154 |  |  | Вписанная и описанная окружности. Повторение: Квадрат. | Контроль, практикум | Опрос |
| 155 |  |  | Вписанная и описанная окружности. Повторение: Площадь многоугольника. | Контроль, практикум | Опрос |
| 156 |  |  | Решение задач. Повторение: Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Контроль, лекция, практикум | Опрос |
| 157 |  |  | Решение задач. Повторение: Вписанная и описанная окружности. | Контроль, лекция, практикум | Опрос |
| 158 |  |  | Контрольная работа №14 «Окружность» | Контроль | Письменная проверочная работа |
|  |  |  | **Глава 10. Элементы статистики.(4)** |  |  |
| 159 |  |  | Сбор и группировка статистических данных. Повторение: Решение квадратных уравнений. | Лекция, тренинг | Опрос |
| 160 |  |  | Сбор и группировка статистических данных. Повторение: Решение систем неравенств. | Контроль, практикум | Опрос |
| 161 |  |  | Наглядное представление статистической информации. Повторение: Доказательство тождеств. | Контроль, практикум | Опрос |
| 162 |  |  | Наглядное представление статистической информации. Повторение: Сравнение значений выражений. | Контроль, лекция, практикум | Опрос |
| **163** |  |  | **Повторение.(11)** | Контроль, практикум | Опрос |
| **164** |  |  | **Итоговая контрольная работа.(1)** | Контроль | Письменная проверочная работа |

**График**

**проведения контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Перечень разделов или тем, последовательность их изучения | Кол-во часов, отведенное на изучение каждого раздела или каждой темы | Количество контрольных работ |
| I триместр |  Тема 1.Рациональные дроби. | 23 | 2 |
| Тема 2.Четырёхугольники. | 14 | 1 |
| Тема 3.Квадрадные корни. | 19 | 1 |
| II триместр | Тема 4.Площадь. | 14 | 1 |
| Тема 5.Квадратные уравнения. | 10 | 2 |
| Тема6.Решение дробных рациональных уравнений. | 11 | 1 |
| Тема 7.Подобные треугольники. | 11 | 1 |
| III триместр | Тема8.Применение подобия. | 8 | 1 |
| Тема9.Неравенства. | 21 | 2 |
| Тема10.Степень с целым показателем. | 7 | 1 |
| Тема11.Окружность | 17 | 1 |
|  | Итого:1 триместр | 56 | 4 |
| 2 триместр | 46 | 5 |
| 3 триместр | 53 | 5 |
| Резерв + повторение | 20 | 3 |
| Год | 175 | 14 |