Аннотация рабочей программе по математике 8 класс

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативнометодическиематериалы | Рабочая программа составлена на основе: - Федерального компонента государственного Стандарта начального, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 5 марта 2004 г. №1089);- Приказа МО и Н РФ от 3 июня 2011 года №1994 «О внесении изменений в федеральный БУП и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом МО РФ от 9 марта 2004 года №1323»- Примерные программы по учебным предметам « Математика 5-9 классы» 3-е издание переработанное под ред.О.С. Кузнецова — М.: Просвещение 2016 г.- Сборник рабочих программ для общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А.- 3 изд., М.: Просвещение, 2014 г.- Авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова.- М. Просвещение, 2014.-Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ пос.Известковый; |
| Общаяхарактеристикаучебного предмета | Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** 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. 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.Курс алгебры построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований. В курсе алгебры 8-го класса продолжается применение формул сокращенного умножения в преобразованиях дробных выражений. Главное место занимают алгоритмы действий с дробями. Формируются понятия иррационального числа на множестве действительных чисел, арифметического квадратного корня. Особое внимание уделяется преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни. Даются первые знания по решению уравнений вида , где , по формуле корней, что позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемый для решения текстовых задач. Продолжается изучение числовых неравенств, на которых основано решение линейных неравенств с одной переменной. Вводится понятие о числовых промежутках. Изучаются свойства функций , при и , и . Выявляется связь функции  с функцией , где . Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.В курсе геометрии 8-го класса продолжается решение задач на признаки равенства треугольников, но в совокупности с применением новых теоретических факторов. Теореме о сумме углов выпуклого многоугольника позволяет расширить класс задач. Формируется практические навыки вычисления площадей многоугольников в ходе решения задач. Особое внимание уделяется применению подобия треугольников к доказательствам теорем и решению задач. Даются первые знания о синусе, косинусе и тангенсе острого угла прямоугольного треугольника. Даются учащимся систематизированные сведения об окружности и её свойствах, вписанной и описанной окружностях. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов. |
| Реализуемый УМК  | Алгебра-8:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2022.Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2021. |
| Цели и задачиизучения предмета | **Изучение математики в 8 классе 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.**Задача образовательного процесса**: обеспечить усвоение учащимися обязательного минимума содержания на основе требований государственного образовательного стандарта.  |
| Место учебногопредмета в учебномплане | На преподавание блока алгебры – 3 часа в неделю . Всего 102 часаНа преподавание блока геометрии 2 часа в неделю, всего 68 часов за год. Итого 170 часов. |
| Результаты освоения программы | **В результате изучения алгебры обучающийся научится:**-выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;-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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;-применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;-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 её аргументу; находить значения 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;-извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;-решать комбинаторные задачи путём 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.**Обучающийся получит возможность:**-решать следующие жизненно практические задачи; -самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах; -аргументировать и отстаивать свою точку зрения;-уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов; -пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения  информации;-самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.-узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;-узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;-применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира; **В результате изучения геометрии обучающийся научится:****Наглядная геометрия**-распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю­щем мире плоские и пространственные геометрические фи­гуры;-распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепи­педа;-определять по линейным размерам развёртки фигуры ли­нейные размеры самой фигуры и наоборот;-вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.**Обучающийся получит возможность:**-вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепи­педов;-углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;-применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов.**Геометрические фигуры****Обучающийся научится:**-пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;-распознавать и изображать на чертежах и рисунках гео­метрические фигуры и их конфигурации;-находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, пово­рот, параллельный перенос);-оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;-решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;-решать несложные задачи на построение, применяя основ­ные алгоритмы построения с помощью циркуля и ли­нейки;-решать простейшие планиметрические задачи в простран­стве.**Обучающийся получит возможность:**-овладеть методами решения задач на вычисления и до­казательства: методом от противного, методом подо­бия, методом перебора вариантов и методом геометри­ческих мест точек;-приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при реше­нии геометрических задач;-овладеть традиционной схемой решения задач на по­строение с помощью циркуля и линейки: анализ, постро­ение, доказательство и исследование;-научиться решать задачи на построение методом гео­метрического места точек и методом подобия;-приобрести опыт исследования свойств планиметриче­ских фигур с помощью компьютерных программ.**Измерение геометрических величин****Обучающийся научится:**-использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, дли­ны окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;-вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, ис­пользуя формулы длины окружности и длины дуги окруж­ности, формулы площадей фигур;-вычислять площади треугольников, прямоугольников, па­раллелограммов, трапеций, кругов и секторов;-вычислять длину окружности, длину дуги окружности;-решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул пло­щадей фигур;-решать практические задачи, связанные с нахождением гео­метрических величин (используя при необходимости спра­вочники и технические средства).**Обучающийся получит возможность:**-вычислять площади фигур, составленных из двух или бо­лее прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;-вычислять площади многоугольников, используя отноше­ния равновеликости и равносоставленности;-приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников |