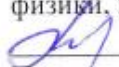



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Купинская средняя общеобразовательная школа
Шебекинского района Белгородской области»

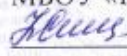
«Рассмотрено»

Руководитель МО
учителей математики,
физики, информатики
 Ишкова Т.Н.
Протокол №1 от 26.08.22

«Согласовано»

Заместитель директора
МБОУ «Купинская СОШ»
 Кулагина Т.М.
«29» августа 2022г.

«Утверждено»

Директор
МБОУ «Купинская СОШ»
 Селютина Н.В.
Приказ № 355 от
«30» августа 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ**

НА УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО), примерной программой по математике, рабочей программой воспитания

Планируемые результаты освоения предмета.

Личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты обучения в 5-6 классе

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основанием, отличным от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи рациональных чисел.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках и в окружающем мире плоские и пространственные фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развёртки линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Предметные результаты обучения в 7-9 классах

Предметные:

Рациональные числа

Выпускник научится:

- 1) Понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) Владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) Сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) Выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основанием, отличным от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

Выпускник получит возможность научиться:

- 3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближённым значением величин

Выпускник получит возможность научиться:

2) 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;

3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- 5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения)

Уравнения

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции.

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

- 2) строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию, как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- 5) Использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- 1) Понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) Применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессий, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- 3) Решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) Понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник 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

Выпускник 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 на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
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 планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

Выпускник 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;
приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле»;
научиться использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

Выпускник научится:

1) оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

Выпускник получит возможность:

2) использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Геометрические построения

Выпускник научится:

1) изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

Выпускник получит возможность:

2) выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

Выпускник научится:

1) строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

Выпускник получит возможность:

2)распознавать движение объектов в окружающем мире; симметричные фигуры в окружающем мире.

Измерение геометрических величин

Выпускник 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);

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

Выпускник получит возможность:

10)вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

11)вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

12)приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

13)вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Координаты

Выпускник научится:

вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;

определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости

Выпускник получит возможность:

овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Содержание учебного материала

5 класс

Глава 1. Линии

Разнообразный мир линий.

Прямая. Часть прямой. Ломаная.

Длина линии.

Окружность.

Глава 2. Натуральные числа

Как записывают и читают натуральные числа.

Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел.

Числа и точки на прямой.

Округление натуральных чисел.

Решение комбинаторных задач.

Глава 3. Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание.

Умножение и деление.

Порядок действий в вычислениях.

Степень числа.

Задачи на движение.

Глава 4. Использование свойств действий в вычислениях

Свойства сложения и умножения.

Распределительное свойство.

Задачи на части.

Задачи на уравнивание.

Глава 5. Углы и многоугольники

Как обозначают и сравнивают углы.

Измерение углов.

Ломаные и многоугольники

Глава 6. Делимость чисел

Делители и кратные.

Простые и составные числа.

Свойства делимости.

Признаки делимости.

Деление с остатком.

Глава 7. Треугольники и четырёхугольники

Треугольники и их виды.

Прямоугольники.

Равенство фигур.

Площадь прямоугольника.

Глава 8. Дроби

Доли.

Что такое дробь.

Основное свойство дроби.

Приведение дробей к общему знаменателю.

Сравнение дробей.

Натуральные числа и дроби.

Глава 9. Действия с дробями

Сложение и вычитание дробей.

Смешанные дроби.

Сложение и вычитание смешанных дробей.

Умножение дробей.

Деление дробей.

Нахождение части целого и целого по его части.

Задачи на совместную работу.

Глава 10. Многогранники

Геометрические тела и их изображение.

Параллелепипед.

Объем прямоугольного параллелепипеда.

Пирамида.

Глава 11. Таблицы и диаграммы

Чтение и составление таблиц.

Диаграммы.

Опрос общественного мнения.

Повторение

6 класс

Глава 1. Дроби и проценты

Что мы знаем о дробях.

Вычисления с дробями.

«Многоэтажные» дроби.

Основные задачи на дроби.

Что такое процент.

Столбчатые и круговые диаграммы.

Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве

Пересекающиеся прямые. Параллельные прямые.

Расстояние.

Глава 3. Десятичные дроби

Десятичная запись дробей.

Десятичные дроби и метрическая система мер.

Перевод обыкновенной дроби в десятичную.

Сравнение десятичных дробей.

Глава 4. Действия с десятичными дробями

Сложение и вычитание десятичных дробей.

Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.

Умножение десятичных дробей.

Деление десятичных дробей.

Округление десятичных дробей.

Задачи на движение.

Глава 5. Окружность

Окружность и прямая.

Две окружности на плоскости.

Построение треугольника

Круглые тела.

Глава 6. Отношения и проценты

Что такое отношение.

Деление в данном отношении.

«Главная» задача на проценты.

Выражение отношения в процентах.

Глава 7. Симметрия

Осевая симметрия.

Ось симметрии фигуры.

Центральная симметрия.

Глава 8. Выражения, формулы, уравнения

О математическом языке.

Буквенные выражения и числовые подстановки.

Формулы. Вычисления по формулам.

Формулы длины окружности, площади круга и объема шара.

Что такое уравнение.

Глава 9. Целые числа

Какие числа называют целыми.

Сравнение целых чисел.

Сложение целых чисел.

Вычитание целых чисел.

Умножение и деление целых чисел.

Глава 10. Множества. Комбинаторика

Понятие множества.

Операции над множествами.

Решение задач с помощью кругов Эйлера.

Комбинаторные задачи.

Глава 11. Рациональные числа

Какие числа называют рациональными.

Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.

Действия с рациональными числами.

Что такое координаты.

Прямоугольные координаты на плоскости.

Глава 12. Многоугольники и многогранники

Параллелограмм.

Площади.

Призма.

Повторение.

Содержание учебного материала

Модуль «Алгебра»

7 класс

Дроби и проценты.

Сравнение дробей. Вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Задачи на проценты. Статистические характеристики.

Прямая и обратная пропорциональность.

Зависимости и формулы. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. Пропорции. Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

Введение в алгебру.

Буквенная запись свойств действий над числами. Преобразование буквенных выражений. раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых.

Уравнения.

Алгебраический способ решения задач. Корни уравнения. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.

Координаты и графики

Множество точек на координатной прямой. Расстояние между точками координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики. Еще несколько важных графиков. Графики вокруг нас

Свойства степени с натуральным показателем.

Произведение и частное степеней. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач. Перестановки.

Многочлены.

Одночлены и многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Формула квадрата суммы и квадрата разности. решение задач с помощью уравнений.

Разложение многочленов на множители.

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формула разности и суммы кубов. Разложение на множители с применением нескольких способов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

Частота и вероятность

Относительная частота случайного события. Вероятность случайного события.

8 класс

Алгебраические дроби

Что такое алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. решение уравнений и задач.

Квадратные корни.

Задача о нахождении стороны квадрата. Иррациональные числа. Теорема Пифагора. квадратный корень (алгебраический подход). График зависимости $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратных корней.

Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Кубический корень.

Квадратные уравнения.

Какие уравнения называются квадратными. Формула корней квадратного уравнения. Вторая формула корней квадратного уравнения. Решение задач. Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Системы уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Уравнение прямой вида $y = kx + l$. Системы уравнений. Решение систем способом сложения.

Решение систем уравнений способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений. Задачи на координатной плоскости.

Функции.

Что такое функция. График функции. Свойства функции. Линейная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Вероятность и статистика.

Статистические характеристики. Вероятность равновозможных событий. Сложные эксперименты. Геометрические вероятности.

9 класс

Неравенства.

Действительные числа. Общие свойства неравенств. Решение линейных неравенств. Решение систем линейных неравенств. Доказательство неравенств. Что означают слова «точностью до...»

Квадратичная функция.

Какую функцию называют квадратичной. График и свойства функции $y = ax^2$. Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат. График функции $y = ax^2 + bx + c$. Квадратные неравенства.

Уравнения и системы уравнений.

Рациональные выражения. Целые уравнения. Дробные уравнения. Решение задач. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач. Графическое исследование уравнения.

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Простые и сложные проценты.

Статистика и вероятность.

Выборочные исследования. Интервальный ряд. Гистограмма. Характеристика разброса. статистическое оценивание и прогноз.

Модуль «Геометрия»

7 класс

Начальные геометрические сведения

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Перпендикулярные прямые.

Треугольники

Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второй и третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение. Решение задач.

Параллельные прямые.

Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых. Решение задач.

Соотношения между сторонам и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам.

Повторение.

8 класс

Четырёхугольники

Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач.

Площадь.

Площадь многоугольника. Площади параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Решение задач.

Подобные треугольники.

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Окружность

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности. Решение задач.

9 класс

Векторы

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

Метод координат.

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Решение задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. Решение задач.

Длина окружности и площадь круга.

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Решение задач.

Движения.

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот. Решение задач.

Начальные сведения из стереометрии.

Многогранники. Тела и поверхности вращения.

Об аксиомах планиметрии.

Повторение. Решение задач.

Тематическое планирование

5

класс

Номер главы	Тема	Модуль программы воспитания	Количество часов
1.	Линии	День знаний День солидарности в борьбе с терроризмом. Урок-конференция «Терроризм – угроза обществу 21 века». (3 сентября) Международный день распространения грамотности	8
2.	Натуральные числа	День Шебекинского района (21 сентября) Всероссийская акция «Дни финансовой грамотности» Безопасность несовершеннолетних в глобальной сети и социуме Международный день учителя	13
3.	Действия с натуральными числами	Всероссийская акция " Урок цифры" Школьная акция «Переменка здоровья» День флага Белгородской области (14 октября) Киберугрозы современности: главные правила их распознавания и предотвращения» День народного единства Международный День Толерантности	22
4.	Использование свойств действий при вычислениях	Муниципальная акция «Внимание – дети!» Месяц правовых знаний	12
5.	Углы и многоугольники	День неизвестного солдата (3 декабря) Месяц правовых знаний. День Конституции Российской Федерации.	9
6.	Делимость чисел	День борьбы с коррупцией. Новогодний карнавал День образования Белгородской области (6 января)	15
7.	Треугольники и четырёхугольники	Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» на портале «ПроеКТОриЯ» Всероссийская акция " Урок цифры" Неделя памяти блокады Ленинграда. Уроки мужества ко дню снятия блокады Ленинграда	10
8.	Дроби	День освобождения г.Шебекино (9 февраля) Неделя безопасного интернета «Безопасность в глобальной сети». День защитника Отечества (23 февраля)	18
9.	Действия с дробями	Международный женский день (8 марта)	34

		День воссоединения Крыма с Россией (18 марта) День партизанской славы (29 марта) Акция «Чистое будущее – в чистом настоящем» День присвоения г. Белгороду почетного звания Российской Федерации «Город воинской славы» (27 апреля)	
10.	Многогранники	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне. Международный день семьи	10
11.	Таблицы и диаграммы	Единый день детского телефона доверия	9
12.	Итоговое повторение	Единый день детской дорожной безопасности	10

6 класс

Номер главы	Тема	Модуль программы воспитания	Количество часов
1.	Дроби и проценты	День знаний День солидарности в борьбе с терроризмом. Урок-конференция «Терроризм – угроза обществу 21 века». (3 сентября) Международный день распространения грамотности День Шебекинского района (21 сентября) Всероссийская акция «Дни финансовой грамотности» Безопасность несовершеннолетних в глобальной сети и социуме	18
2.	Прямые на плоскости и в пространстве	Международный день учителя	7
3.	Десятичные дроби	Всероссийская акция " Урок цифры"	9
4.	Действия с десятичными дробями	Школьная акция «Переменка здоровья» День флага Белгородской области (14 октября) Киберугрозы современности: главные правила их распознавания и предотвращения» День народного единства Международный День Толерантности Муниципальная акция «Внимание – дети!» Месяц правовых знаний День неизвестного солдата (3 декабря) Месяц правовых знаний. День Конституции Российской Федерации.	31
5.	Окружность	День борьбы с коррупцией. Новогодний карнавал День образования Белгородской области (6 января)	9
6.	Отношения и проценты	Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» на портале «ПроеКТОриЯ» Всероссийская акция " Урок цифры" Неделя памяти блокады Ленинграда. Уроки мужества ко дню снятия блокады Ленинграда	14

7.	Симметрия	День освобождения г.Шебекино (9 февраля)	8
8.	Выражения, формулы, уравнения	Неделя безопасного интернета «Безопасность в глобальной сети». День защитника Отечества (23 февраля)	15
9.	Целые числа	Международный женский день (8 марта) День воссоединения Крыма с Россией (18 марта) День партизанской славы (29 марта)	14
10.	Множества. Комбинаторика	Акция «Чистое будущее – в чистом настоящем»	9
11.	Рациональные числа	День присвоения г. Белгороду почетного звания Российской Федерации «Город воинской славы» (27 апреля) День Победы советского народа в Великой Отечественной войне. Международный день семьи	16
12.	Многоугольники и многогранники	Единый день детского телефона доверия	10
13.	Итоговое повторение	Единый день детской дорожной безопасности	10

Тематическое планирование. Модуль «Алгебра»

7 класс

Но-мер гла-вы	Тема	Модуль программы воспитания	Количе-ство ча-сов
1.	Дроби и проценты	День знаний День солидарности в борьбе с терроризмом. Урок-конференция «Терроризм – угроза обществу 21 века». (3 сентября) Международный день распространения грамотности День Шебекинского района (21 сентября)	12
2.	Прямая и обратная пропорциональность	Всероссийская акция " Урок цифры" Школьная акция «Переменка здоровья» День флага Белгородской области (14 октября)	8
3.	Введение в алгебру	Муниципальная акция «Внимание – дети!» Месяц правовых знаний	10
4.	Уравнения	Месяц правовых знаний. День Конституции Российской Федерации.	11
5.	Координаты и графики	Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» на портале «ПроеКТОриЯ» Всероссийская акция " Урок цифры" Неделя памяти блокады Ленинграда. Уроки мужества ко дню снятия блокады Ленинграда	9
6.	Свойства степени с натуральным показателем	День защитника Отечества (23 февраля)	9
7.	Многочлены	День воссоединения Крыма с Россией (18 марта) День партизанской славы (29 марта)	17

		Акция «Чистое будущее – в чистом настоящем»	
8.	Разложение много-членов на множители	День присвоения г. Белгороду почетного звания Российской Федерации «Город воинской славы» (27 апреля) День Победы советского народа в Великой Отечественной войне.	17
9.	Частота и вероятность	Международный день семьи	5
10.	Итоговое повторение	Единый день детского телефона доверия	4
	Итого		102

8 класс

Но-мер гла-вы	Тема	Модуль программы воспитания	Количе-ство ча-сов
1.	Алгебраические дроби	День знаний День солидарности в борьбе с терроризмом. Урок-конференция «Терроризм – угроза обществу 21 века». (3 сентября) Международный день распространения грамотности День Шебекинского района (21 сентября)	20
2.	Квадратные корни	День флага Белгородской области (14 ок-тября) Киберугрозы современности: главные пра-вила их распознавания и предотвращения» День народного единства Международный День Толерантности	15
3.	Квадратные уравнения	День борьбы с коррупцией. Новогодний карнавал День образования Белгородской области (6 января)	19
4.	Системы уравнений	День освобождения г.Шебекино (9 фев-раля) Неделя безопасного интернета «Безопас-ность в глобальной сети» День воссоединения Крыма с Россией (18 марта)	20
5.	Функции	Акция «Чистое будущее – в чистом настоя-щем» День присвоения г. Белгороду почетного звания Российской Федерации «Город воинской славы» (27 апреля)	14
6.	Вероятность и стати-стика	Единый день детского телефона доверия	9
7.	Повторение	Единый день детской дорожной безопасно-сти	5
	Итого		102

9 класс

Но-мер главы	Тема	Модуль программы воспитания	Количество часов
1.	Неравенства	День знаний День солидарности в борьбе с терроризмом. Урок-конференция «Терроризм – угроза обществу 21 века». (3 сентября) Международный день распространения грамотности День Шебекинского района (21 сентября) Всероссийская акция «Дни финансовой грамотности» Безопасность несовершеннолетних в глобальной сети и социуме Международный день учителя	19
2.	Квадратичная функция	Киберугрозы современности: главные правила их распознавания и предотвращения» День народного единства Международный День Толерантности Муниципальная акция «Внимание – дети!» Месяц правовых знаний	20
3.	Уравнения и системы уравнений	День Конституции Российской Федерации День борьбы с коррупцией. Новогодний карнавал Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» на портале «ПроеКТОриЯ» Всероссийская акция " Урок цифры" Неделя памяти блокады Ленинграда. Уроки мужества ко дню снятия блокады Ленинграда День освобождения г.Шебекино (9 февраля)	25
4.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Международный женский день (8 марта) День воссоединения Крыма с Россией (18 марта) День партизанской славы (29 марта)	17
5.	Статистика и вероятность	День присвоения г. Белгороду почетного звания Российской Федерации «Город воинской славы» (27 апреля)	8
6.	Итоговое повторение	Единый день детской дорожной безопасности	13
	Итого		102 ч

Модуль «Геометрия»

7 класс

Но-мер главы	Тема	Модуль программы воспитания	Количество часов
1.	Начальные геометри-	Всероссийская акция «Дни финансовой	10

	ческие сведения	грамотности» Безопасность несовершеннолетних в глобальной сети и социуме Международный день учителя	
2.	Треугольники	Киберугрозы современности: главные правила их распознавания и предотвращения» День народного единства Международный День Толерантности День неизвестного солдата (3 декабря)	17
3.	Параллельные прямые	День борьбы с коррупцией. Новогодний карнавал День образования Белгородской области (6 января)	13
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	День освобождения г.Шебекино (9 февраля) Неделя безопасного интернета «Безопасность в глобальной сети». Международный женский день (8 марта)	18
5.	Итоговое повторение	Единый день детской дорожной безопасности	10
	Итого		68

8

класс

Номер главы	Тема	Модуль программы воспитания	Количество часов
1.	Четырёхугольники	Всероссийская акция «Дни финансовой грамотности» Безопасность несовершеннолетних в глобальной сети и социуме Международный день учителя	14
2.	Площадь	Всероссийская акция " Урок цифры" Школьная акция «Переменка здоровья» Муниципальная акция «Внимание – дети!» Месяц правовых знаний День неизвестного солдата (3 декабря) Месяц правовых знаний. День Конституции Российской Федерации.	14
3.	Подобные треугольники	Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» на портале «ПроеКТОриЯ» Всероссийская акция " Урок цифры" Неделя памяти блокады Ленинграда. Уроки мужества ко дню снятия блокады Ленинграда День защитника Отечества (23 февраля) Международный женский день (8 марта)	19
4.	Окружность	День партизанской славы (29 марта) День Победы советского народа в Великой Отечественной войне.	17
5.	Повторение	Международный день семьи	4

	Итого		68
--	-------	--	----

9

класс

Но- мер главы	Тема	Модуль программы воспитания	Количе- ство ча- сов
1.	Векторы	Всероссийская акция " Урок цифры" Школьная акция «Переменка здоровья» День флага Белгородской области (14 ок- тября)	8
2.	Метод координат	День неизвестного солдата (3 декабря) Месяц правовых знаний.	10
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Ска- лярное произведение векторов	День образования Белгородской области (6 января)	11
4.	Длина окружности и площадь круга	Неделя безопасного интернета «Безопас- ность в глобальной сети». День защитника Отечества (23 февраля)	12
5.	Движения	Акция «Чистое будущее – в чистом настоя- щем»	8
6.	Начальные сведения из стереометрии	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне.	8
7.	Об аксиомах плани- метрии	Международный день семьи	2
8.	Итоговое повторение	Единый день детского телефона доверия	9
	Итого		68