

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им. М. Горького»
муниципального образования – городской округ город Скопин Рязанской области**

391842 Рязанская обл., г. Скопин, мкр. Заречный, ул. Школьная, д.49, тел. (49156) 5-20-80, e-mail: schoolmgorky@mail.ru

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
уч. гуманитарного цикла
Протокол № 1
от 31.08.2023 г.

ПРИНЯТО
на педагогическом
совете школы
Протокол № 1
От 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Математика»

170 часов (5 часов в неделю)
ФГОС ООО

9 класс

Учитель математики
1 кв. категории
Симакова Л.Н.

г. Скопин
2023-2024 учебный год

Структура документа

- Пояснительная записка
 - Общая характеристика предмета
 - Место предмета в учебном плане
- Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.
 - Предметные
 - Метапредметные
 - Личностные
- Содержание учебного курса
- Календарно – тематическое планирование

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по математике для 9 класса (алгебра и геометрия) разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ;
2. Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от «17» декабря 2010 г. № 1897);
3. Федеральный перечень учебников, рекомендованный Минобразованием России, утвержденный приказом №253 от 31.03.2014;
4. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «СОШ им. М. Горького» муниципального образования – городской округ город Скопин Рязанской области;
5. Положения о рабочей программе педагога МБОУ «СОШ им. М. Горького» муниципального образования – городской округ город Скопин Рязанской области;
6. Авторская программа Ю.Н. Макарычев «Алгебра». 9 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова — Москва: Просвещение, 2018г;
7. Авторская программа Л.С. Атанасян «Геометрия». 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Поздняк, И.И. – Москва: Просвещение, 2015г.

Общая характеристика курса математики

Математическое образование в основной школе складывается из арифметики, алгебры, геометрии, элементов комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

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 нацелена 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. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся 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 учащихся. 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 расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет 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.

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная – с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры. Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер событий, составлять несложные алгоритмы и др. Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- формирование эстетического воспитания человека, понимания красоты и изящества математических рассуждений, восприятия геометрических форм, усвоения идеи симметрии;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- развитие представлений о математике, как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Курс математики 9 класса является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействия научного, гуманитарного, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, компетентностного подходов, основанных на взаимосвязи глобальной, региональной и краеведческой составляющих.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют также учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определение понятиям, структурировать материал и др.

Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие ее виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в сотрудничестве (паре и группе), представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Место математики в базисном учебном плане

В соответствии с базисным учебным планом на ступени основного общего образования в 9 классе изучается предмет «Математика», который включает в себя курс Алгебры (105 часов – 3 часа в неделю) и Геометрии (70 часов – 2 часа в неделю). На изучение данной рабочей программы всего отводится 175 учебных часов (5 часов в неделю).

Используется учебно-методический комплект:

1. Академический учебник «Алгебра. 9 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова — Москва: Просвещение, 2018г;
2. Академический учебник «Геометрия. 7-9 классы» / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Поздняк — Москва: Просвещение, 2015г;
3. Рабочая тетрадь к учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра. 9 класс» / Т. М. Мищенко — Москва: Экзамен, 2017г;
4. Рабочая тетрадь к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 класс» для 9 класса / Т. М. Мищенко — Москва: Экзамен, 2017г;
5. Информационно – техническая оснащенность учебного кабинета;
6. Дополнительная литература для учителя:
 - Наглядный справочник по математике для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ / Н.Н. Удалова – Москва: Эксмо, 2019г;
 - Методическое пособие «Алгебра. 9 класс» и «Геометрия. 9 класс» / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир — Москва: Вентана-Граф, 2018г;
 - Тесты по алгебре к учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра. 9 класс» / Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашили – Москва: Экзамен, 2019г;
 - Тесты по геометрии к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 класс» для 9 класса / А.В. Фарков — Москва: Экзамен, 2018г;
 - Математика. Рабочие программы. 5-9 классы / А.А. Кузнецов, М.В. Рыжаков, А.М. Кондаков — Москва: Просвещение, 2012г;
 - Материалы на электронных носителях и интернет – ресурсы:
 - <http://www.edu.ru>
 - <http://ege-study.ru>

- <http://school-collection.edu.ru>
- <http://urokimatematiki.ru>
- <http://pedsovet.org>
- www.metod-kopilka.ru
- <http://intergu.ru>

На уроках проводится работа с одаренными детьми (дифференциация и индивидуализация в обучении):

- разноуровневые задания (обучающие и контролирующие);
- обучение самостоятельной работе (работа самостоятельно с учебником, с дополнительной литературой);
- развивающие задачи, в том числе олимпиадные задачи;
- творческие задания (составить задачу, выражение, кроссворд, ребус и т.д.).

Данной программой предусмотрено применение на уроках ИКТ, в форме наглядных презентаций для устного счета, при изучении материала, для контроля знаний, что обусловлено:

- улучшением наглядности изучаемого материала,
- увеличением количества предлагаемой информации,
- уменьшением времени подачи материала.

Содержание курса математики в основной школе является базой для изучения общих математических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольной работой. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения. При реализации рабочей программы используется дополнительный материал (выделенный в стандарте курсивом) в ознакомительном плане - «Раздел для тех, кто хочет знать больше», создавая условия для максимального математического развития учащихся, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика. Увеличивается время на повторение, систематизацию и обобщение учебного материала, на достижение опорного уровня, который позволяет ученику с невысоким уровнем подготовки адаптироваться к изучению нового материала на следующей ступени обучения. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного математического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Планируемые результаты освоения курса математики за 9 класс

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся предметных, метапредметных и личностных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Предметные

Алгебра

Выпускник 9 класса научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;
- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций;
- исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник 9 класса получит возможность научиться:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;
- разнообразным приёмам доказательства неравенств;
- уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты;
- 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.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента;
- связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Геометрия

Выпускник 9 класса 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;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда;

- 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;
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать 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);
- вычислять длину отрезка по координатам его концов;
- вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;
- 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 9 класса получит возможность научиться:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- 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;
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносторонности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников;

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- 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 вычисления и доказательства»;
- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основное, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Программа предусматривает формирование у учащихся следующих учебных умений и навыков, путем владения универсальными способами учебной деятельности (УУД):

- умение работать с математическими таблицами, графиками и разнообразными статистическими материалами;
- анализ объектов с целью выделения признаков и синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, установление причинно-следственных связей, цепочек объектов и явлений;
- построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений; выдвижение гипотез и их обоснование, доказательство;
- владение основными видами публичных выступлений; презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Перечень универсальных учебных действий (УУД), формированию которых уделяется основное внимание при планировании работы по географии.

учебно-познавательные:

- умения и навыки планирования учебной деятельности - самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность: ставить цель, определять задачи для её достижения, выбирать пути решения этих задач;
- умения и навыки организации учебной деятельности: организация рабочего места, режим работы;
- умения и навыки мыслительной деятельности: выделение главного, анализ и синтез, индукция и дедукция, классификация, обобщение, построение ответа, формулирование выводов, решение задач;
- умения и навыки оценки и осмысления результатов своих действий: организация само- и взаимоконтроля, рефлексивный анализ;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории.

информационно-технологические:

- умение при помощи реальных объектов и информационных технологий самостоятельно искать, отбирать, анализировать и сохранять информацию по заданной теме;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации;
- способность задавать и отвечать на вопросы по изученным темам с пониманием и по существу.

коммуникативные:

- умения работать в группе: слушать и слышать других, считаться с чужим мнением и умение отстаивать свое, организовывать совместную работу на основе взаимопомощи и уважения;
- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- умения обмениваться информацией по теме курса, фиксировать её в процессе коммуникации.

рефлексивные:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Личностные результаты

Личностными результатами обучения математики является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных, гуманистических и эстетических принципов и норм поведения.

Изучение математики в основной школе обуславливает достижение следующих результатов личностного развития:

- воспитание российской гражданской идентичности, патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание языка, культуры своего народа, своего края, общемирового культурного наследия; усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личностных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения в группе и сообществах, заданных институтами социализации соответственно возрастному статусу обучающихся, а также во взрослых сообществах; формирование основ социально-критического мышления; участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;
- формирование ответственного отношения к учению.

Содержание учебного курса математики за 9 класс

Алгебра

№	Название разделов, тем	Кол-во часов на изучение	Краткое содержание	Кол-во контр. работ
1	Введение	3	Повторение изученного материала за курс 8 класса	0
2	Числовая функция	23	Функция. Область определения функции. Область значений функции. Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный). Свойства функций. Чётные и нечётные функции. Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её преобразование с помощью выделения полного квадрата. График функции $y = ax^2$. Параллельный перенос графика вдоль координатных осей. Построение графика квадратичной функции. Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Функция $y = x^n$ при натуральном n , её свойства и график.	2
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	15	Уравнения с одной переменной. Сравнение чисел. Числовые неравенства и их свойства. Понятие о доказательстве неравенств. Неравенства с переменной. Решение линейных неравенств и их систем. Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств методом интервалов.	1
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы	20	Системы рациональных уравнений и основные приёмы их решения. Графический метод решения систем уравнений. Решение текстовых задач с помощью систем рациональных уравнений. Системы и совокупности рациональных неравенств.	1
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	Понятие числовой последовательности. Арифметическая прогрессия, её основные свойства. Геометрическая прогрессия, её основные свойства. Бесконечная геометрическая прогрессия со знаменателем, меньшим по модулю единицы. Решение задач на прогрессии.	2

6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	15	Комбинаторные задачи. Статистика: дизайн информации. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий.	1
7	Повторение	11	Повторение и контроль изученного материала за курс 9 класса	1
Итого		102		8

Геометрия

№	Название разделов, тем	Кол-во часов на изучение	Краткое содержание	Кол-во контр. работ
1	Введение	3	Повторение изученного материала за курс 8 класса	0
2	Векторы и метод координат	12	Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач	1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах	1
4	Длина окружности и площадь круга	12	Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга	1
5	Движения	8	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения	1
6	Начальные сведения из стереометрии	9	Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар. Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии	1
7	Повторение	6	Повторение и контроль изученного материала за курс 9 класса	0
Итого		68		6

Календарно-тематическое планирование к блоку Алгебры за 9 класс

Тематическое и поурочное планирование составлено к учебнику Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова «Алгебра», 9 класс, М.: Просвещение, 2018г в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования по математике.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	
			Планируемая	Фактическая
1. Введение (3 часа)				
1-3	Повторение учебного материала за курс 8 класса.	3		
2. Числовая функция (23 часа)				
4,5	Функция. Область определения. Область значения	2		
6-8	Свойства функции	3		
9,10	Квадратный трехчлен и его корни	2		
11-13	Разложение квадратного трехчлена на множители	3		
14	Контрольная работа №1 «Функция и квадратный трехчлен»	1		
15,16	Анализ контрольной работы №1. Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	2		
17-19	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x-m)^2$	3		
20-22	Построение графика квадратичной функции	3		
23,24	Степенная функция.	2		
25	Корень n -й степени	1		
26	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция»	1		
3. Уравнения и неравенства с одной переменной (15 часов)				
27	Анализ контрольной работы №2. Целое уравнение и его корни	1		
28	Целое уравнение и его корни	1		
29-31	Уравнения, приводимые к квадратным	3		
32-34	Дробные рациональные уравнения	3		
35-37	Решение неравенств второй степени с одной переменной	3		
38,39	Решение неравенств методом интервалов	2		
40	Обобщение по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1		
41	Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1		
4. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы (20 часов)				
42	Анализ контрольной работы №3 Уравнения с двумя переменными и его график	1		
43	Работа над ошибками. Уравнения с двумя переменными и его график	1		
44,45	Графический способ решения систем уравнений	2		
46-48	Решение систем уравнений второй степени	3		
49,50	Решение систем уравнений второй степени	2		

51-55	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	5		
56,57	Неравенства с двумя переменными	2		
58,59	Системы неравенств с двумя переменными	2		
60	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	1		
61	Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	1		
5. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часа)				
62	Анализ контрольной работы №4 Последовательности	1		
63-65	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	3		
66-68	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	3		
69	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия»	1		
70	Анализ контрольной работы №5 Определение геометрической прогрессии	1		
71,72	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометр прогрессии	2		
73-75	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	3		
76	Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия»	1		
6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (15 часов)				
77	Анализ контрольной работы №6. Элементы комбинаторики	1		
78	Примеры комбинаторных задач	1		
79,80	Перестановки	2		
81,82	Размещения	2		
83,84	Сочетания	2		
85,86	Теория вероятностей. Относительная частота случайного события.	2		
87	Вероятность равновозможных событий	1		
88	Сложение и умножение вероятностей	1		
89	Решение задач	1		
90	Обобщающий урок по теме «Комбинаторика и теория вероятностей»	1		
91	Контрольная работа №7 «Комбинаторика и теория вероятностей»	1		
7. Повторение и систематизация учебного материала (11 часов)				
92-97	Повторение курса 9 класса	6		
98	Итоговая контрольная работа	1		
99	Анализ итоговой контрольной работы. Повторение курса 9 класса	1		
100-102	Повторение курса 9 класса	3		

Календарно-тематическое планирование к блоку Геометрии за 9 класс

Тематическое и поурочное планирование составлено к учебнику Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Поздняк, И.И. Юдина «Геометрия», 7-9 классы, М.: Просвещение, 2015г в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования по математике.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	
			Планируемая	Фактическая
1-3	Повторение учебного материала за курс 8 класса.	3		
1. Метод координат (12 часов)				
4,5	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	2		
6	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1		
7,8	Простейшие задачи в координатах	2		
9,10	Решение задач по теме: «Метод координат»	2		
11	Уравнение окружности. Уравнение прямой	1		
12,13	Решение задач	2		
14	Обобщающий урок по теме: «Метод координат»	1		
15	Контрольная работа №1 "Метод координат"	1		
2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (18 часов)				
16	Синус, косинус, тангенс. Анализ контрольной работы №1	1		
17	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество.	1		
18	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	1		
19	Теорема о площади треугольника.	1		
20	Теорема синусов, теорема косинусов	1		
21-23	Решение треугольников	3		
24	Измерительные работы	1		
25-27	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	3		
28	Скалярное произведение векторов	1		
29	Скалярное произведение векторов в координатах	1		
30,31	Применение скалярного произведения векторов к решению задач	2		
32	Обобщающий урок по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1		
33	Контрольная работа № 2 " Соотношение между сторонами и углами треугольника "	1		

3. Длина окружности и площадь круга (12 часов)				
34	Правильный многоугольник. Анализ контрольной работы №2	1		
35	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1		
36	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1		
37	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него	1		
38	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1		
39	Построение правильных многоугольников	1		
40	Решение задач	1		
41	Длина окружности.	1		
42	Площадь круга Площадь кругового сектора	1		
43	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	1		
44	Обобщающий урок по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1		
45	Контрольная работа №3 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1		
4. Движения (8 часов)				
46	Отображение плоскости на себя. Анализ контрольной работы №3	1		
47	Понятие движения.	1		
48	Наложения и движения	1		
49	Параллельный перенос	1		
50	Поворот	1		
51,52	Решение задач по теме «Движения»	2		
53	Контрольная работа №4 «Движения»	1		
5. Начальные сведения из стереометрии (9 часов)				
54	Предмет стереометрии. Многогранники. Анализ контрольной работы №5	1		
55	Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда	1		
56	Объем тела	1		
57	Пирамида	1		
58	Цилиндр. Конус	1		
59	Сфера. Шар.	1		
60	Решение задач по теме: «Начальные сведения из стереометрии»	1		
61	Обобщающий урок по теме «Начальные сведения из стереометрии»	1		
62	Контрольная работа №5 «Начальные сведения из стереометрии»	1		
Повторение и систематизация учебного материала (6 часов)				
63	Анализ контрольной работы №5. Повторение.	1		
64-68	Повторение курса геометрии за 9 класс	5		