ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 544
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
МОСКОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании	Директор ГБОУ школа №544
Педагогического совета ГБОУ школы №544	_____ А.А.Бушмакина
с углубленным изучением английского языка	Приказ № 21/1
Протокол № 1 от «27» августа 2015 г.	от «01» сентября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

для 9 классов

2015-2016 учебный год

Составитель:
Пахомова Татьяна Константиновна,
учитель 1 категории

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2015

1. Пояснительная записка

Общая характеристика программы:

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. и федерального перечня учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе в ОУ, базисного учебного плана, с учетом преемственности с программами для начального общего образования.

Рабочая программа опирается на УМК:

- Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений под редакцией Ш.А. Алимова "Алгебра 8", издательство "Просвещение", г. Москва, 2012;

- Дидактические материалы В.И. Жохов 2008 и разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М. Просвещение. 2011 – 48 с (Стандарты второго поколения)

2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. Серия: Стандарты второго поколения М: Просвещение. 2011 – 352с.

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

Цели обучения:

• овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

• формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: 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 отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения

• Приобретение математических знаний и умений;

• овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

• освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

1.1 Общая характеристика учебного предмета.

Значимость **математики** как одного из основных компонентов базового

образования определяется ее ролью в научно-техническом прогрессе, в современной науке и производстве, а также важностью математического образования для формирования духовной среды подрастающего человека, его интеллектуальных и морально-этических качеств через овладение обучающимися конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, достаточными для изучения других дисциплин, для продолжения обучения в системе непрерывного образования.

Новая парадигма образования, реализуемая ФГОС, – это переход от школы информационно-трансляционной к школе деятельностной, формирующей у обучающихся универсальные учебные действия, необходимые для решения конкретных личностно значимых задач. Поэтому изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение ***следующих целей:***

- *В направлении личностного развития:*

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

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

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

формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

- *В метапредметном направлении:*

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие представлений о математике как о 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.

- *В предметном направлении:*

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка

умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);

создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Данные цели достигаются через интеграцию курса математики с *междисциплинарными учебными программами – «Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ- компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» и «Основы смыслового чтения и работа с текстом» (см. «Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа» - «… программа формирования планируемых результатов освоения междисциплинарных программ предполагает адаптацию итоговых планируемых результатов к возможностям каждого педагога с отражением вклада отдельных предметов…»)*

Изучение учебного предмета «Математика» направлено на решение следующих **задач:**

- формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;
- формирование универсальных учебных действий, ИКТ-компетентности, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности, умений работы с текстом;
- овладение формально-оперативным алгебраическим аппаратом и умением применять его к решению математических и нематематических задач; изучение свойств и графиков элементарных функций, использование функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
- ознакомление с основными способами представления и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире, приобретение элементарных вероятностных представлений;
- освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;
- развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- формирование представлений об идеях и методах математики как научной теории, о месте математики в системе наук, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

1.2 Общая характеристика учебного предмета

В курсе математики 9 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, алгебра, вероятность и статистика, наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включаются две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методологическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – « Математика» - служит цели овладения учащимся некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – « Математика в историческом развитии» - способствует

созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии *«Арифметика»* служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимся математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение различных задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии *« Алгебра»* систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии *«Наглядная геометрия»* способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия *«Вероятность и статистика»* - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащегося функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных заданиях. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, закладываются основы вероятностного мышления.

Программа составлена с учетом принципа преемственности между основными ступенями обучения: начальной, основной и полной средней школой.

1.3 Результаты изучения предмета«Алгебра» в 9 классе

представлены на нескольких уровнях – личностном, метапредметном и предметном.

Личностные:

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

1. способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей,

осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. первоначального представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. умение 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;
11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1. умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования

   представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умения пользоваться изученными математическими формулами;
5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Рациональные числа

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

Действительные числа

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его V в вычислениях.

Измерения, приближения, оценки

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

Наглядная геометрия

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

1.4 Место предмета

Программа рассчитана на 136 часов, в том числе на контрольные работы 14 часов и 1 итоговая.

2 .Содержание программы

Повторение курса алгебры 8 класса.

Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.

Деления многочленов. Решение алгебраических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

Степень с рациональным показателем.

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем.

Прогрессии.

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

n-й степени, степень с рациональным показателем.

Степенная функция.

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции.

Случайные события.

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

Случайные величины.

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов.

3 .Тематическое планирование.

Тема	Количество часов	Основная цель	Характеристика деятельности учащихся	Количество контрольных работ
Повторение курса 8 класса	7	формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры 8 класса; овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры 8 класса; развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.	Применение на практике основных тем 8 класса	1

Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.	29	формирование представлений об алгебраических уравнениях, систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными, их применение к решению задач.	Деления многочленов. Решение алгебраических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений	1
Степень с рациональным показателем.	17	Применение свойств степени с целым показателем и возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем	Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем	1
Степенная функция.	24	Уметь находить область определения функции, промежутки возрастания и убывания, чётность и нечётность функции.	Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции.	1
Прогрессии.	16	Применение формул n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии при решении различных задач	Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.	1

Случайные события.	8	Знать определение вероятности события, иметь представление о геометрической вероятности. Решать вероятностные задачи с помощью комбинаторики.	События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.	1
Случайные величины.	17	Уметь составлять таблицы распределения значений случайной величины. Иметь наглядное представление распределения случайной величины. Знать характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Иметь представление о законе нормального распределения.	Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального	2

			распределения.	
Повторение	18	обобщить и систематизировать курс алгебры за 9 класс, решая задания повышенной сложности; формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.	Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов**.**	1
Общее количество часов	102			8

Календарно – тематическое планирование материала
по алгебре в 9 классе

№ п/п	Тема урока	Практика/ Виды деятельности обучающихся	Основные элементы содержания	Планируемые результаты обучения	Контроль	Планируемое д/з	Дата	
							По плану	фактически
Повторение курса 8 класса (7 часов)								
1	Квадратные корни Квадратные уравнения	Применение свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней	Арифметический квадратный корень, свойства корней Квадратные уравнения, замена переменной, биквадратное уравнение	**Уметь** применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию **Уметь:** использовать формулы корней квадратного уравнения; проводить замену переменной; решать квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены; решать биквадратные уравнения	Проблемные задания, фронтальный опрос	Индивидуальные задания	1 неделя	
2	Неравенства с одной переменной	Решение простейших линейных неравенств	Линейное неравенство, решение неравенства, равносильные неравенства, равносильные преобразования	**Уметь:** решать простейшие линейные неравенства; отмечать на числовой оси решение неравенства	Фронтальный опрос	Индивидуальные задания	1 неделя	
3	Уравнения	Решение линейных и квадратных уравнений	Линейные уравнения, квадратные уравнения, биквадратные уравнения	**Уметь:** решать простейшие линейные уравнения, квадратные уравнения, биквадратные уравнения	Фронтальный опрос	Индивидуальные задания	1 неделя	

4	Квадратные неравенства	Решение неравенств.	Квадратное неравенство, решение неравенства, равносильные неравенства, равносильные преобразования	**Знать** алгоритм решения неравенств. **Уметь** правильно найти ответ в виде числового промежутка; решать неравенства, используя метод интервалов	Фронтальный опрос, самостоятельное решение заданий	Индивидуальные задания	1 неделя	
5	Квадратичная функция, её свойства и график	Построение графиков квадратичной функции	Квадратичная функция, её свойства и график	**Знать** свойства квадратичной функции; её график; алгоритм построения графика квадратичной функции **Уметь** выполнять построение графиков квадратичной функции, по графику определять свойства функции	Фронтальный опрос, самостоятельное решение заданий	Индивидуальные задания	2 неделя	
6	Квадратичная функция, её свойства и график	Построение графиков квадратичной функции	Квадратичная функция, её свойства и график	**Знать** свойства квадратичной функции; её график; алгоритм построения графика квадратичной функции **Уметь** выполнять построение графиков квадратичной функции, по графику определять свойства функции	Тест	Индивидуальные задания	2неделя	
7	**Входная диагностическая работа №** 1	Контроль знаний, умений, навыков	Арифметический квадратный корень, свойства корней; квадратные уравнения; линейное неравенство, квадратное неравенство	**Уметь** применять знания, полученные в 8 классе	Индивидуальное решение контрольных заданий		2неделя	
Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. (29 часов)								
8	Деление многочленов.	Применение алгоритма деления многочленов	Многочлен, алгоритм деления многочленов, формула деления многочленов	Знать алгоритм деления многочленов Уметь выполнять деление многочленов	Фронтальный опрос	§1	2неделя	
9	Деление многочленов.				Тест		3неделя	

10	Деление многочленов.				индивидуаль-ная работа по карточкам	§1	3неделя	
11	Деление многочленов.				Самостоятельная работа	§1	3неделя	
12	Решение алгебраических уравнений	**Р**ешение алгебраических уравнений степени n	Алгебраические уравнения, алгебраическое уравнение степени n, корень алгебраического уравнения, основная теорема алгебры	**Знать** определение алгебраического уравнения; теорему о нахождении корня алгебраического уравнения. **Уметь** решать алгебраическое уравнение степени n	Фронтальный опрос	§2	3неделя	
13	Решение алгебраических уравнений				индивидуаль-ная работа по карточкам	§2	4неделя	
14	Решение алгебраических уравнений				Тест		4неделя	
15	Решение алгебраических уравнений				Проверочная работа	§2	4неделя	
16	Решение алгебраических уравнений				Тест		4неделя	
17	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	Применение различных методов решения уравнений высших степеней	Рациональное уравнение, уравнения, сводящиеся к алгебраическим, разложение на множители, симметричные уравнения, возвратные уравнения	**Знать**, как применить методы решения уравнений высшей степени: метод разложения на множители, метод введения новой переменной, метод решения возвратных уравнений и **уметь** применять их на практике	Фронтальный опрос	§3	5неделя	
18	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим				Проверка домашнего задания, работа в парах	§3	5неделя	
19	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим				Проверочная работа	§3	5неделя	

20	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим				Тест		5неделя	
21	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.	Решение систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки и сложения. .	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными, способ подстановки, способ сложения, замена переменных	**Знать** способы решения систем уравнений. **Уметь** решать системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки и сложения.	Фронтальный опрос	§4	6неделя	
22	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.				Проверка домашнего задания, работа в парах	§4	6неделя	
23	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.				Проверочная работа	§4	6неделя	
24	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.				Работа в парах		6неделя	
25	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.				Тест		7неделя	
26	Различные способы решения систем уравнений	Решение систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными, используя обратную теорему Виета, формулы сокращённого умножения, замену переменных, деление уравнений в системе.	Обратная теорема Виета, решение систем уравнений по обратной теореме Виета, деление уравнений в системе, формулы сокращённого умножения, замена переменных, система трёх уравнений	**Иметь** представление о системе двух нелинейных уравнений с двумя неизвестными. **Уметь** решать системы нелинейных уравнений, используя обратную теорему Виета, формулы сокращённого умножения, замену переменных, деление уравнений в системе.	Фронтальный опрос	§5	7неделя	
27	Различные способы решения систем уравнений				Проверка домашнего задания, Работа с демонстрационным материалом	§5	7неделя	
28	Различные способы решения систем уравнений				Проверочная работа	§5	7неделя	
29	Решение задач с помощью систем уравнений	Решение текстовых задач с помощью систем	Составление математической модели реальной	**Уметь** решать текстовые задачи с помощью системы нелинейных уравнений	Фронтальный опрос	§6	8неделя	

30	Решение задач с помощью систем уравнений	нелинейных уравнений	ситуации, системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.		Индивидуаль-ная работа по карточкам	§6	8неделя	
31	Решение задач с помощью систем уравнений				Тест		8неделя	
32	Решение задач с помощью систем уравнений				Работа в парах		8неделя	
33	Решение задач с помощью систем уравнений				Проверочная работа	§6	9неделя	
34	Решение задач по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».	Выполнение деления многочленов, решение систем уравнений	Обобщить и систематизировать знания о преобразованиях многочленов;	**Уметь** выполнять деление многочленов, решать системы уравнений, содержащие уравнения более высоких степеней; решать задачи с помощью систем уравнений второй степени	Проверка домашнего задания, Тестовая работа	§1-§6	9неделя	
35	Контрольная работа № 2 по теме **«Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».**		Контроль и оценка знаний и умений		Индивидуальное решение контрольных заданий		9неделя	
36	Работа над ошибками		Коррекция знаний, умений, навыков		Взаимоконтроль		9неделя	
Степень с рациональным показателем (17 часов)								
37	Степень с целым показателем	Применение свойств степени с целым отрицательным показателем	Степень с отрицательным показателем, тождества степеней, свойства	**Знать** определение степени с целым отрицательным показателем, свойства степени. **Уметь** представлять степень с целым	Фронтальный опрос	§7	10неделя	
38	Степень целым показателем				Проверка домашнего	§7	10неделя	

			степени с рациональным показателем	отрицательным показателем в виде дроби и наоборот, применять се свойства	задания,			
39	Арифметический корень натуральной степени	Преобразование выражений, содержащих радикалы	Корень n- степени из неотрицательного числа, корень нечётной степени из отрицательного числа, извлечение корня, подкоренное выражение, показатель корня, радикал	**Знать** определение корня n- степени, его свойства. **Уметь** выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы	Фронтальный опрос	§8	10неделя	
40	Арифметический корень натуральной степени				Тест		10неделя	
41	Арифметический корень натуральной степени				Математический диктант с взаимопроверкой	§8	11неделя	
42	Арифметический корень натуральной степени				Тест		11неделя	
43	Свойства арифметического корня		Корень n- степени из произведения, частного, степени, корня	**Знать** свойства корня n- степени и **уметь** применять их на практике	Фронтальный опрос	§9	11неделя	
44	Свойства арифметического корня				Проверка домашнего задания, математический диктант с взаимопроверкой	§9	11неделя	
45	Степень с рациональным показателем	Нахождение значения степени с рациональным показателем	Степень с любым целочисленным показателем, свойства степени,	**Знать**, как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы. **Уметь** находить значения степени с	Фронтальный опрос	§10	12неделя	
46	Степень с рациональным показателем				Дифференцированные карточки по	§10	12неделя	

				рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени	теме Тестовая работа			
47	Степень с рациональным показателем				Тестовая работа		12неделя	
48	Степень с рациональным показателем						12неделя	
49	Возведение в степень числового неравенства	Применение правил возведения неравенства в рациональную степень	Неравенства одного знака, умножение неравенств одного знака, возведение в степень числового неравенства, возведение в положительную степень, возведение в отрицательную степень	**Знать** правила возведения неравенства ,у которого левая и правая части положительны, в рациональную степень. **Уметь** применять эти правила при решении показательных уравнений.	Фронтальный опрос	§11	13неделя	
50	Возведение в степень числового неравенства				Проверка домашнего задания, Дифференцированные карточки по теме	§11	13неделя	
51	Решение задач по теме «Степень с рациональным показателем»	Применение свойств степени и арифметического корня *n* –ой степени при упрощении выражений и решении показательных уравнений	Степень с рациональным показателем, арифметический корень *n*-й степени	Уметь применять свойства степени и арифметического корня *n* –ой степени при упрощении выражений и решении показательных уравнений.	Проверка домашнего задания, Дифференцированные карточки по теме	§7-§11	13неделя	
52	Контрольная работа № 3 по теме **«Степень с рациональным показателем»**				Индивидуальное решение контрольных заданий		13неделя	

53	Работа над ошибками		Коррекция знаний, умений, навыков		Взаимокотроль		14неделя	
Степенная функция (24 часов)								
54	Область определения функции	Нахождение области определения функции	Функция, независимая и зависимая переменная, область определения функции, график функции	**Знать** определение функции, области определения и области значения функции. **Уметь** находить область определения функции	Фронтальный опро	§12	14неделя	
55	Область определения функции				Дифференцированные карточки по теме	§12	14неделя	
56	Область определения функции				Тест		14неделя	
57	Область определения функции				Проверочная работа	§12	15неделя	
58	Возрастание и убывание функции	Построение графиков степенных функций	Возрастающая и убывающая на множестве функция, степенная функция $y = x^r$	**Знать** определение возрастающей и убывающей функции на промежутке; условия возрастания и убывания функции $y = x^r$. **Уметь** строить графики степенной функции при различных значениях показателя; описывать по графику свойства функции.	Фронтальный опрос Работа по готовым графикам	§13	15неделя	
59	Возрастание и убывание функции				Дифференцированные карточки по теме	§13	15неделя	
60	Возрастание и убывание функции				Тест		15неделя	
61	Возрастание и убывание функции				Проверочная работа	§13	16неделя	

62	Чётность и нечётность функции		Чётная функция, нечётная функция , симметричное множество, алгоритм исследования функции на чётность, график чётной и нечётной функции, график функции y = $\sqrt[n]{x}$	**Знать** определение чётной и нечётной функции; как расположен график четной и нечетной функции. **Уметь** по формуле определять четность и нечетность функции; приводить примеры этих функций; строить график функции y = $\sqrt[n]{x}$, описывать по графику свойства функции	Фронтальный опрос Работа по готовым графикам	§14	16неделя	
63	Чётность и нечётность функции				Дифференцированные карточки по теме	§14	16неделя	
64	Чётность и нечётность функции				Тест		16неделя	
65	Чётность и нечётность функции				Дифференцированная проверочная работа	§14	17неделя	
66	Чётность и нечётность функции				Тест		17неделя	
67	Функция y = $\frac{k}{x}$	Построение графика функции y = $\frac{k}{x}$	Функция y = $\frac{1}{x}$, функция y = $\frac{k}{x}$,	**Знать** свойства функция y = $\frac{k}{x}$, её график. **Уметь** строить график функции y = $\frac{k}{x}$, описывать свойства функции.	Фронтальный опрос	§15	17неделя	
68	Функция y = $\frac{k}{x}$				Дифференцированные карточки по теме	§15	17неделя	
69	Функция y = $\frac{k}{x}$				Проверочная работа	§15	18неделя	
70	Функция y = $\frac{k}{x}$	Построение графика			Тест		18неделя	

		функции y = $\frac{k}{x}$						
71	Неравенства и уравнения, содержащие степень	Использование свойств степенной функции при решении различных уравнений и неравенств	Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, посторонний корень	**Уметь** использовать свойства степенной функции при решении различных уравнений и неравенств, решать иррациональное уравнение.	Фронтальный опрос	§16	18неделя	
72	Неравенства и уравнения, содержащие степень				Тест		18неделя	
73	Неравенства и уравнения, содержащие степень				Дифференцированные карточки по теме	§16	19неделя	
74	Неравенства и уравнения, содержащие степень				Проверочная работа	§16	19неделя	
75	Решение задач по теме «Степенная функция»		Свойства функций, график функций, и уравнения, содержащие степень.	**Знать** алгоритм построения графика функции, свойства функции. **Уметь** строить график функций; описывать их свойства; решать иррациональное уравнение.	Дифференцированные карточки по теме	§12-§16	19неделя	
76	Контрольная работа № 4 по теме **«Степенная функция»**				Индивидуальное решение контрольных заданий		19неделя	
77	Работа над ошибками				Взаимоконтроль		20неделя	
Прогрессии (16 часов)								
78	Числовая последовательность	Определение числовой последовательности, представление о способах	Числовая последовательность, члены	**Знать** определение числовой последовательности.	Фронтальный опрос	§17	20неделя	

79	Числовая последовательность	задания числовой последовательности	последовательности, формулы n-го члена последовательности, рекуррентные формулы	**Иметь** представление о способах задания числовой последовательности. **Уметь** приводить примеры последовательностей; определять член последовательности по формуле	Тест		20неделя	
80	Числовая последовательность				Проверка домашнего задания, Дифференцированные карточки по теме	§17	20неделя	
81	Арифметическая прогрессия	Применение формулы n – го члена арифметической прогрессии	Арифметическая прогрессия, разность, формула n-го члена арифметической прогрессии, среднее арифметическое, характеристическое свойство арифметической прогрессии.	**Знать** определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. **Уметь** применять при решении задач указанные формулы.	Фронтальный опрос Взаимопроверка в парах	§18	21неделя	
82	Арифметическая прогрессия				Проверка домашнего задания	§18	21неделя	
83	Арифметическая прогрессия				Дифференцированные карточки по теме	§18	21неделя	
84	Арифметическая прогрессия				Тест		21неделя	
85	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Применение формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии	Арифметическая прогрессия, формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	**Знать** формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии. **Уметь** применять при решении задач указанные формулы.	Фронтальный опрос	§19	22неделя	
86	Сумма n первых членов арифметической прогрессии				Дифференцированные карточки по теме	§19	22неделя	

					Проверочная работа			
87	Геометрическая прогрессия	Применение формулы n – го члена геометрической прогрессии	Геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, формула n-го члена геометрической прогрессии	**Знать** определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии. **Уметь** применять при решении задач указанные формулы.	Индивидуальный опрос Математический диктант	§20	22неделя	
88	Геометрическая прогрессия				Тест		22неделя	
89	Геометрическая прогрессия				Проверочная работа	§20	23неделя	
90	Сумма n первых членов геометрической прогрессии		Геометрическая прогрессия, формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	**Знать** формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии. **Уметь** применять при решении задач указанные формулы.	Математический диктант	§21	23неделя	
91	Сумма n первых членов геометрической прогрессии				Дифференцированные карточки по теме	§21	23неделя	
92	Решение задач по теме «Прогрессии»		Арифметическая прогрессия, геометрической прогрессии	**Знать** определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии, формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии; определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии, формулу суммы n первых членов	Проверка домашнего задания, Дифференцированные карточки по теме	§17-21	23неделя	

93	Контрольная работа № 5 по теме **«Прогрессии»**			геометрической прогрессии. **Уметь** применять при решении задач указанные формулы.	Индивидуальное решение контрольных заданий		24неделя	
Случайные события (8 часов)								
94	События	Применение определения невозможного, достоверного и случайного события; совместного и несовместного события	Невозможные, достоверные и случайные события, совместные и несовместные события, равновозможные и неравновозможные события.	**Знать** определения невозможного, достоверного и случайного события; совместного и несовместного события..	Фронтальный опрос Дифференцированные карточки по теме	§22	24неделя	
95	Вероятность события	Применение понятия степени достоверности, испытания, вероятности, исхода испытания, элементарного события, благоприятствующего исхода, вероятности наступления события.	Вероятность, исход испытания, элементарные события, благоприятствующие исходы, вероятность наступления события.	**Иметь** представление об измерении степени достоверности, об испытании, о вероятности, об исходе испытания, об элементарных событиях, о благоприятствующих исходах ,о вероятности наступления события. **Уметь** заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.	Фронтальный опрос Дифференцированные карточки по теме	§23	24неделя	
96	Вероятность события						24неделя	
97	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	Решение вероятностных задачи	Достоверные события, невозможные события, случайные события	**Иметь** представление об основных видах случайных событий: достоверное ,невозможное, несовместимое события. **Уметь** решать вероятностные задачи с помощью комбинаторики.	Фронтальный опрос Проверочная работа	§24	25неделя	
98	Геометрическая вероятность	Применение правила геометрических	Классическая вероятностная	**Знать** правило геометрических	Фрональн	§25	25неде	

		вероятностей	схема, вероятность событий, геометрическая вероятность, равновозможные события, предельный переход.	вероятностей. **Уметь** применять правило при решении задач.	ый опрос		ля	
99	Относительная частота и закон больших чисел	Применение закона больших чисел	Относительная частота, статистическая вероятность, закон больших чисел.	**Знать** определение относительной частоты события, статистической вероятности; закон больших чисел и **уметь** применять его на практике	Проверка домашнего задания, Фронтальный опрос	§26	25неделя	
100	Решение задач по теме «Случайные события»	Решение задач по теме	Вероятность событий, относительная частота, статистическая вероятность, закон больших чисел.	**Уметь** применять все знания, полученные в ходе изучения темы, при решении задач	Индивидуальный опрос	§22-26	25неделя	
101	Контрольная работа № 6 по теме **«Случайные события»**				Индивидуальное решение контрольных заданий		26неделя	
Случайные величины (7 часов)								
102	Таблицы распределения	Составление таблицы распределения данных	Обработка информации, таблицы распределения данных, таблица сумм	**Иметь** представление о таблице распределения данных, таблице сумм.**Уметь** составлять по задаче таблицы распределения данных.	Фронтальный опрос Проверка домашнего задания, Проверочная работа	§27	26неделя	
103	Полигоны частот	Применение полигона частот, полигона относительных частот, разбиения на классы, столбчатой и круговой	Полигоны частот, полигон относительных частот, разбиение на классы, столбчатая и круговая диаграммы.	**Иметь** представление о полигоне частот, о полигоне относительных частот, о разбиении на классы, о столбчатой и круговой	Фронтальный опрос Взаимопроверка в парах	§28	26неделя	
104	Полигоны частот				Тест		26неде	

		диаграммы		диаграммах.			ля	
105	Генеральная совокупность и выборка	Применение генеральной совокупности, выборки, репрезентативной выборки, объёма генеральной совокупности, выборочного метода, среднего арифметического, относительных частот	Генеральная совокупность, выборка, репрезентативная выборка, объём генеральной совокупности, выборочный метод ,среднее арифметическое относительных частот.	**Иметь** представление о генеральной совокупности, выборке, репрезентативной выборке, объёме генеральной совокупности, о выборочном методе, среднем арифметическом относительных частот.	Проверка домашнего задания, Фронтальный опрос	§29	27неде ля	
106	Размах и центральная тенденция	Нахождение размаха, моды, медианы совокупности значений; среднего значения случайной величины		**Уметь** находить размах, моду, медиану совокупности значений; среднее значение случайной величины.	Фронтальный опрос Взаимопроверка в парах	§30	27неде ля	
107	Размах и центральная тенденция				Тест		27неде ля	
108	Размах и центральная тенденция				Проверка домашнего задания, Компьютерный тест	§30	27неде ля	
109	Контрольная работа № 7 по теме **«Случайные величины»**	Контроль полученных знаний, умений, навыков	Обработка информации, таблицы распределения данных, таблица сумм, полигоны частот, генеральная совокупность и выборка, размах, мода, медиана, среднее значение, центральная тенденция	**Уметь** применять все знания, полученные в ходе изучения темы, при решении задач	Индивидуальное решение контрольных заданий	§27-30	28неде ля	
Множества. Логика (8 часов)								
110	Множества	Нахождение разности множеств, дополнения до	Подмножество, множество, элементы множества, круги	**Уметь** находить на числовом множестве	Фронтальный опрос	§31	28неде	

		множества, пересечение и объединение множеств.	Эйлера, разность множеств, дополнение до множества, числовые множества, пересечение и объединение множеств, совокупность.	разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение множеств.	Взаимопроверка в парах		ля	
111	Высказывания. Теоремы	Определение высказывания отрицания высказывания, множества истинности	Высказывание, отрицание высказывания, предложения с переменными, множество истинности, равносильные множества, символы общности и существования, прямая и обратная теоремы, необходимые и достаточные условия, взаимно противоположные теоремы	**Уметь** сформулировать высказывание, находить множество истинности предложения, определять, истинно или ложно высказывание.	Фронтальный опрос Проверка домашнего задания	§32	28неделя	
112	Высказывания. Теоремы				Тест		28неделя	
113	Уравнение окружности		Расстояние между двумя точками, формула расстояния, уравнение фигуры, уравнение окружности	**Знать** формулы расстояние между двумя точками, уравнение окружности. **Уметь** находить расстояние между двумя точками, записывать уравнение окружности с заданным центром и радиусом	Фронтальный опрос Математический диктант	§33	29неделя	
114	Уравнение прямой	Применение уравнения прямой	Уравнение прямой, график уравнения прямой, угловой коэффициент прямой, взаимное расположение прямых.	**Знать** уравнение прямой. **Уметь** записывать уравнение прямой, проходящей через заданные точки; устанавливать взаимное расположение прямых	Фронтальный опрос Проверочная работа	§34	29неделя	
115	Уравнение прямой				Тест		29неделя	

116	Множества точек на координатной плоскости	Определение фигуры, заданной системой уравнений	Фигура, заданная уравнением или системой уравнений с двумя неизвестными; фигура ,заданная неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными.	**Уметь** с помощью графической иллюстрации определить фигуру, заданную системой уравнений.	Фронтальный опрос Взаимопроверка в парах	§35	29неделя	
117	Решение задач по теме «Множества. Логика»	Решение задач	Множества. Высказывания. Теоремы. Уравнение прямой. Уравнение окружности. Множества точек на координатной плоскости	**Уметь** применять все знания, полученные в ходе изучения темы, при решении задач	Фронтальный опрос Проверка домашнего задания	§31-§35	30неделя	
118	Контрольная работа № 8 по теме **«Множества. Логика»**	Контроль полученных знаний, умений, навыков			Индивидуальное решение контрольных заданий		30неделя	
Итоговое повторение (18 часов)								
119	Выражения и их преобразования	Выполнение арифметических действий	**<u>Уметь:</u>** выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы; вычислять значения		Фронтальный опрос Проверка домашнего задания Дифференцированные карточки по теме	Индивидуальные задания по карточкам	30неделя	

120	Выражения и их преобразования		числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.	Тест	Индивидуальные задания по карточкам	30неделя	
121	Выражения и их преобразования			Математический диктант	Индивидуальные задания по карточкам	31неделя	
122	Уравнения и системы уравнений	Решение Уравнений и систем уравнений	**Уметь:** решать линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства, их системы; составлять уравнения и неравенства по условию задачи; использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений, неравенств и их систем.	Фронтальный опрос	Индивидуальные задания по карточкам	31неделя	
123	Уравнения и системы уравнений			Проверка домашнего задания Математический тренажёр	Индивидуальные задания по карточкам	31неделя	
124	Неравенства и системы неравенств	Решение неравенств и систем неравенств		Фронтальный опрос	Индивидуальные задания по карточкам	31неделя	
125	Неравенства и системы неравенств			Проверка домашнего задания	Индивидуальные задания по карточкам	32неделя	
126	Текстовые задачи	Решение задач	**Уметь:** составлять уравнения и неравенства по условию задачи	Фронтальный опрос Проверка домашнего задания	Индивидуальные задания по карточкам	32неделя	
127	Функции и графики	Построение графиков функций	**Уметь:** определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить графики изученных функций; описывать по графику и в простейших случаях по	Фронтальный опрос Дифференцированные карточки по теме	Индивидуальные задания по карточкам	32неделя	
128	Функции и графики			Тест	Индивидуальные задания по	32неде	

			формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;		карточкам	ля	
129	Функции и графики		решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.	Проверка домашнего задания Математический диктант	Индивидуальные задания по карточкам	33неделя	
130	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Применение формул арифметической и геометрической прогрессии	**<u>Уметь:</u>** применять при решении задач определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии, формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии; определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии, формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии.	Фронтальный опрос Дифференцированные карточки по теме	Индивидуальные задания по карточкам	33неделя	
131,132	**Итоговая проверочная работа в форме ГИА №9**	Контроль полученных знаний, умений, навыков	**<u>Уметь</u>** применять знания, полученные в ходе изучения курса Математики и Алгебры.	Индивидуальное решение контрольных заданий		33неделя	
133	Анализ проверочной работы	Коррекция полученных знаний, умений, навыков			Индивидуальные задания по карточкам	34неделя	
134	Анализ проверочной работы				Индивидуальные задания по карточкам	34неделя	
135	Итоговое повторение				Индивидуальные задания по карточкам	34неделя	
136	Итоговое повторение					34неделя	

	Итого 136						

Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 9 класса

В результате освоения курса математики 9 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений (целых и дробных);
- округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
- решать текстовые задачи, в том числе связанные с отношениями и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- Переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с математическими моделями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- определять координаты точки и изображать числа точками на координатной прямой;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

Предметная область «Геометрия»

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Место предмета

На изучение предмета отводится 4 часа в неделю, итого 136 часов за учебный год. Предусмотрены 8 тематических контрольных работ и 1 итоговая.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

4. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Для учителя:

1) Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. Серия: Стандарты второго поколения М: Просвещение. 2011 – 352 с.
2) Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64 с (Стандарты второго поколения)
3) Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М. Просвещение. 2011 – 48 с (Стандарты второго поколения)
4) Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64 с (Стандарты второго поколения)
6) Ш.А. Алимов «Алгебра 9 класс». Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение 2012
7) В.И. Жохов. Дидактические материалы по алгебре. 9 класс к учебнику Ш.А. Алимова

Для учащихся:

1) Ш.А. Алимов «Алгебра 9 класс». Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение 2012
2) В.И. Жохов. Дидактические материалы по алгебре. 9 класс к учебнику Ш.А. Алимова

Интернет – ресурсы:

Сайты для учащихся:

1) Интерактивный учебник. Математика 9 класс. Правила, задачи, примеры http://www.matematika-na.ru
2) Энциклопедия для детей http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika
3) Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html
4) Справочник по математике для школьников http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm
5) Математика он-лайнhttp://uchit.rastu.ru

Сайты для учителя:

1) Педсовет, математика http://pedsovet.su/load/135
2) Учительский портал. Математика http://www.uchportal.ru/load/28
3) Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии http://www.uroki.net/docmat.htm
4) Видеоуроки по математике – 9 класс , UROKIMATEMAIKI.RU (Игорь Жаборовский)
5) Электронный учебник
6) Электронное пособие. Математика, поурочные планы 8 класс. Издательство

« Учитель»

7) Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: www.festival.1september.ru
8) Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/
9) Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: http://fcior.edu.ru/

Техническое обеспечение образовательного процесса

Материальное обеспечение кабинетов:

Мультимедийный компьютер; Проектор; Экран;
Интернет;

Программное обеспечение
Операционная система