Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 230
с углубленным изучением химии и биологии
Фрунзенского района Санкт-Петербурга192238, г. Санкт-Петербург, ул. Пражская, д. 25, лит. А
телефон-факс: 269-89-02; 417-30-46; 417-30-48
e-mail: school230@gmail.com сайт: school230.ru
ОКПО 53306805; ОКОГУ 23280; ОГРН 1027807991331
ИНН/КПП 7816164158/781601001

Принято
Педагогическим советом
Протокол от 28.08.2023 № 1

Утверждено
Приказ от 28.08.2023 № 34-од
Директор ГБОУ СОШ № 230

_____ А.В.Пейчева

Пейчева Алла Васильевна
Подписано цифровой подписью: Пейчева Алла Васильевна
Дата: 23.10.2023 12:19:49

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Алгебра

8 классы

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка.

Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа по алгебре составлена на основе следующих документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ-273);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями) (далее – ФГОС ООО);
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
- Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699.
- Основная образовательная программа основного общего образования на 2023 – 2024 учебный год;
- Учебный план ГБОУ СОШ № 230 на 2023 – 2024 учебный год;
- Календарный учебный график ГБОУ СОШ № 230 на 2023 – 2024 учебный год;
- Положение о рабочей программе ГБОУ СОШ № 230
- Примерной программы общеобразовательных учреждений: Алгебра 7-9, м., Просвещение, 2009. автор программы Т. А. Бурмистрова.

Общая характеристика учебного предмета

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

Алгебра как содержательный компонент математического образования в основной школе 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 усвоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Задачи обучения:

Задачей основного общего образования является создание условий для воспитания, становления и формирования личности обучающегося, для развития его склонностей, интересов и способности к социальному самоопределению. Основное общее образование является базой для получения среднего (полного) общего образования, начального и среднего профессионального образования.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Целью изучения курса алгебры в 8 классе является:

- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика),
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач,
- осуществление функциональной подготовки школьников.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Задачей курса является:

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- на большом количестве примеров и упражнений познакомить учащихся с начальными понятиями, идеями и методами комбинаторики, теории вероятности и статистики.

Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 8 классах рассчитана на 136 урока (4 ч в неделю).

Учебно-методический комплект

1. Алгебра.8 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др.; Под ред. Г.В. Дорофеева. – М: Просвещение, 2016 - 2018
2. Минаева С.С., Рослова Л.О. Математика. 8 класс: Рабочая тетрадь.- М.: Просвещение,2020.
3. Карп А.П., Евстафьева Л.П. Алгебра. 8 класс: Дидактические материалы.- М.: Просвещение, 2016- 2018
4. Кузнецова Л. В., Минаева С. С., Рослова Л. О. Алгебра. Контрольные работы. 7 – 9 классы: книга для учителя. М., Просвещение, 2016 – 2018.
5. Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О.Рослова. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс. – М.: Просвещение, 2018.

Изменения, внесённые в примерную программу

За основу программы взята авторская программа Т.А. Бурмистровой «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы». В неё внесены следующие изменения:

Вероятность и статистика – 15 часов, в связи с включением в программу по алгебре вероятностно-статистической линии увеличено количество часов на данный раздел.

Виды и формы промежуточного контроля

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов, самостоятельных и проверочных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием, практических работ, исследовательских работ. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговая контрольная работа проводится в конце года.

Основное содержание курса 8 класса

136 часа (4 часа в неделю)

№ п\п	Наименование темы	Основное содержание темы	Основная цель изучения темы	Всего часов
1.	**Вводное повторение**	Действия с многочленами; решение линейных уравнений; решение задач с помощью уравнений.	Повторение и закрепление навыков, приобретенных в курсе алгебры 7 класса.	**6**
2.	**Алгебраические дроби**	Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа	Сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом	**26**
3.	**Квадратные корни**	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию	Научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представления о корне *n-й* степени.	**18**

		выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n-й степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Графики зависимостей $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[n]{x}$		
4.	**Квадратные уравнения**	Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений. Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена.	Научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач.	**25**
5.	**Системы уравнений**	Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений; решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпрета-ция. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.	Ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а также использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.	**21**

5.	**Функции**	Функция. Область определения и область значений функции. График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции $y = kx$, $y = kx + l$, $y=k\backslash x$ и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.	Познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций: линейной функции и функции $y=k\backslash x$; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач.	**16**
6.	**Вероятность и статистика**	Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновозможных событий. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о геометрической вероятности.	Сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений	**15**
7.	**Итоговое повторение**			**9**

Требования к уровню подготовки учащихся в соответствии с Государственным образовательным стандартом

Числа и вычисления

Изучение программного материала даёт возможность учащимся:

- Систематизировать сведения о рациональных числах; пользоваться эквивалентными представлениями чисел в ходе решения задач;
- Усовершенствовать навыки вычислений с рациональными числами; рационализировать вычисления; при нахождении значений выражений эффективно сочетать устные, письменные вычисления и применение калькулятора;

- Овладеть приёмами прикидки и оценки результата вычислений;
- Сформировать первоначальные умения статистического анализа больших массивов числовых данных;
- Овладеть навыками решения двух основных задач на проценты – нахождение процента от величины и величины по ее проценту.

Уровень обязательной подготовки определяется следующими требованиями:

- Уметь решать задачи на проценты;
- Уметь свободно переходить от десятичных дробей к обыкновенным, находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей;
- Уметь находить значения выражений, содержащих возведение
- в степень.

Выражения и их преобразования

Изучение программного материала даёт возможность учащимся:

- Овладеть понятиями «числовое выражение», «буквенное выражение», а также связанными с ними понятиями; осознать буквенное исчисление как формально – оперативный аппарат математики;
- Овладеть техникой преобразований рациональных выражений; овладеть приёмами разложения многочлена на множители и применять их в комбинации;
- Усвоить формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Уровень обязательной подготовки определяется следующими требованиями:

- Уметь правильно употреблять буквенную символику, понимать смысл терминов «выражение», «преобразование», формулировки заданий: «упростить выражение», «разложить на множители»;
- Уметь выполнять разложение многочленов на множители различными способами; приводить подобные слагаемые;
- Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем, многочленами;
- Уметь применять формулы сокращённого умножения для преобразования выражений.

Уравнения

Изучение программного материала даёт возможность учащимся:

- Получить представления об уравнениях как математическом аппарате решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики;
- Освоить основные приёмы решения рациональных уравнений;
- Решать текстовые задачи методом уравнений.

Уровень обязательной подготовки определяется следующими требованиями:

- Понимать, что уравнения широко применяются для описания на математическом языке разнообразных реальных ситуаций;
- Правильно употреблять термины «уравнение», «корень уравнения»; понимать их в тексте, в речи учителя; понимать формулировку задания: «решить уравнение»;
- Уметь решать линейные уравнения;
- Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений.

Функции

Изучение программного материала даёт возможность учащимся:

- Овладеть приёмами работы на координатной плоскости;
- Сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей;
- Познакомиться с графиками зависимостей $y = x$; $y = -x$; $y = x^2$; $y = x^3$; $y = |x|$;
- Понимать, что графики различных зависимостей используются в самых различных областях человеческой деятельности;
- Переходить от одного языка описания зависимостей к другому; понимать эквивалентность формулировок на разных языках.

Уровень обязательной подготовки определяется следующими требованиями:

- Уметь строить графики зависимостей: $y = x$; $y = -x$; $y = x^2$; $y = x^3$; $y = |x|$, кусочно заданных зависимостей;
- Уметь перейти от алгебраического описания множества точек к геометрическому и наоборот;
- Уметь считывать с графика зависимости нужную информацию.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Изучение программного материала даёт возможность учащимся:

- оценивать логическую правильность рассуждений, в своих доказательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл контрпримеров;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, на графиках; составлять таблицы; строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- в простейших случаях находить вероятности случайных событий, в том числе с использованием комбинаторики.

Применять полученные знания:

- при записи математических утверждений, доказательств, решении задач;
- в анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- при решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов;
- при сравнении шансов наступления случайных событий;
- для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса алгебры 8 класса

	Изучение алгебры в основной школе направлено на достижение следующих целей:	**Изучение алгебры в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:**
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	1)умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 2)критичность мышления, умение распознавать

	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; • развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;	логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 3)представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; 4)креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 5)умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 6)способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
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 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;	1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и пред-ставлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные

		стратегии решения задач; 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
в предметном направлении	• владение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; • создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.	1)овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств;

		умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса; 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях; 7)умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных мат-лов, калькулятора, компьютера.

Планируемые результаты обучения и виды деятельности обучающихся по темам курса

Тема	Предметные	Личностные	Метапредметные	Виды деятельности
1.Алгебраические дроби.	Умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах. Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия; использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий; обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; самостоятельно выбирать способ решения заданий; действовать по заданному и самостоятельно выбранному плану; выполнять действия с дробями, используют математическую терминологию при записи и выполнении действий; моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием алгебраической	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; дают положительную самооценку и оценку результатов учебной деятельности; объясняют себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности; объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, объясняют себе свои наиболее заметные достижения.	Составляют план выполнения заданий вместе с учителем; работают по составленному плану. Строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи; Умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовывать учебное взаимодействие в группе; Определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения; умеют критично относиться к своему мнению; понимают причины неуспеха. Сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);	Оформление конспекта Фронтальная работа с классом Индивидуальные задания Работа в парах постоянного состава Практическая работа Самостоятельная работа Контрольная работа по теме

	дроби; грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих алгебраические дроби.			
2.Квадратные корни.	Умение 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения; умение пользоваться математическими формулами; углубить и развить представления о числе и числовых множествах от натуральных до действительных чисел. Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают положит. отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности.	Определение цели УД, формирование последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану. Умение отстаивать свою точку зрения; работа в группе; Устанавливают причинно-следственные связи; строят логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; организовывают учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определяют цели, распределяют функции и роли участников, взаимодействие и общие способы работы; умеют работать в группе: находят общее решение и разрешают конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушают партнера; формулируют, аргументируют и отстаивают свое мнение. Сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ -	Работа с текстом учебника Оформление конспекта Сообщения учащихся по теме «Множества чисел» Фронтальный опрос Работа по индивидуальным карточкам Дифференцированные индивидуальные задания Математический диктант Проверочная работа Тест Контрольная работа по теме

			компетентности);	
3.Квадратные уравнения.	Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их, проводить простейшие исследования квадратных уравнений, наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения, умение решать квадратные уравнения, а также приводимые к ним уравнения. Применять различные приемы самоконтроля при выполнении преобразований. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия к алгебраической модели путем составления квадратного уравнения; решать составленное уравнение, интерпретировать результат.	Дают положительную самооценку и оценку результатов УД; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач; понимают причины успеха в своей УД; объясняют себе свои наиболее заметные достижения;	Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни. Умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирают наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умеют осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; Сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);	Устный счет Индивидуальный опрос Учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом (работа в группах) Практическая работа Дифференцированные индивидуальные задания Тесты Фронтальный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа по теме

4.Системы уравнений.	Овладеть специальными приемами решения систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для решения и исследования уравнений и их систем. Использовать приемы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений; применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему, интерпретировать результат.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют по-знавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач; объясняют себе свои наиболее заметные достижения; формируют познавательный интерес. Контролируют процесс и результат учебной деятельности; способны к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; грамотно излагают свои мысли в устной и письменной речи, понимают смысл поставленной задачи, выстраивают аргументацию, приводят примеры; инициативность, находчивость, активность при решении арифметических задач; контролируют процесс и результат математической деятельности.	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства; передают содержание в сжатом или развёрнутом виде; имеют свою точку зрения; умеют уважительно относиться к мнению других; работают по составленному плану; умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе; понимают причины неуспеха, делают предположения об информации, нужной для решения задач; умеют критично относиться к своему мнению; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); уметь осуществлять анализ объектов; организовывать и планировать учебное сотрудничество; составляют план выполнения заданий вместе с учителем; работают по составленному плану; записывают вывод «если… то…». Сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);	**Уроки – практикумы** (работа в парах , работа в группах): на уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач, интерактивные уроки. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, источник справочной информации. Фронтальный опрос Самостоятельная работа Тесты Контрольная работа по теме

5.Функции.	Умение 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). Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать свойства функций, использовать функционально – графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей. 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.д.). Использовать функциональные представления и свойства функций для решения задач из различных разделов	Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимают смысл поставленной задачи, выстраивают аргументацию. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; осознают социальную роль ученика. Проявляют положительное отношение к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность; дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности УД; проявляют познавательный интерес к предмету; проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и т.д.) для иллюстрации, аргументации, интерпретации; Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Умение слушать других; организовать взаимодействие в группе; понимают причины неуспеха, делают предположения об информации, нужной для решения задач; умеют критично относиться к своему мнению. Сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);	Фронтальный опрос Оформление конспекта Практическая работа с готовыми графиками (чтение графиков различных физических процессов, графиков движения) Практическая работа по построению графиков функций Решение различных типов задач по теме «Функции» у доски и по индивидуальным карточкам Самостоятельная работа Дифференцированные индивидуальные задания Тесты Контрольная работа по теме

	курса.			
6.Вероятность и статистика.	Формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер. Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий.	Объясняют отличия в оценках той или иной ситуации разными людьми; проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности; способны к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану, передают содержание в сжатом или развёрнутом виде, умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе; осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев. Сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);	Самостоятельная работа с текстом учебника Составления плана ответа Рецензирование ответов Сообщения учащихся Практические работы Исследовательская работа «Сбор, обработка и представление информации» Проверочная работа Дифференцированные индивидуальные задания Тест Контрольная работа по теме
7.Повторение.	Выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов; применять тождественные преобразования, изученные понятия, результаты и методы для решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.	Имеют представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; критичность мышления, умеют распознавать логически некорректные высказывания, отличают гипотезу от факта; креативность мышления, инициатива,	Самостоятельно планируют альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирают наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; адекватно оценивают правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; способны видеть математическую задачу в других дисциплинах и в	Фронтальный опрос Практическая работа Самостоятельная работа Тесты Дифференцированные индивидуальные задания Итоговый контрольный тест

		находчивость, активность при решении алгебраических задач; умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способны к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	окружающей жизни; способны организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; умеют работать в группе; формулируют, аргументируют и отстаивают свое мнение; находят в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представляют ее в понятной форме; принимают решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; планируют и осуществляют деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	