

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН
СТ. СТАРОТИТАРОВСКАЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

УТВЕРЖДЕНО

Решением педагогического совета
МБОУ СОШ № 6
МО Темрюкский район
от 30 августа 2021 года протокол №1
Председатель _____ Сухоруков В.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное общее образование 7-9 класс

Количество часов: 7 класс – 3 часа в неделю, всего 102 часа
8 класс – 3 часа в неделю, всего 102 часа
9 класс – 3 часа в неделю, всего 102 часа

Учитель Серета Виктория Федоровна учитель математики МБОУСОШ 6
Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями от 11 декабря 2020 г.)

С учетом примерной рабочей программы основного общего образования МАТЕМАТИКА базовый уровень (для 5-9 классов образовательных организаций, разработанной институтом стратегического развития образования российской академии образования, Москва 2021

с учетом УМК «Алгебра» (авторы: **Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. и др.**) предназначена для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. УМК «Алгебра» Макарычева Ю.Н. и др. для 7-9 классов выпускает *издательство «Просвещение»*, 2019 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

1. *Гражданское воспитание:*

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

2. *Патриотическое воспитание:*

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения математики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области математики; заинтересованность в научных знаниях

3. *Духовно–нравственное воспитание:*

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков.

4. *Эстетическое воспитание:*

- Эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

5. *Ценности научного познания:*

- сформированность мировоззренческих представлений о математике, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, исследовательской деятельности, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; сформированность математической культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а

также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

6. Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни.

7. Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с математикой, основанными на достижениях науки математики и научно–технического прогресса; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

8. Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений

Предметные результаты

7 класс

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Числа и вычисления

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

Тождественные преобразования

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения;
- проверять справедливость числовых равенств;
- решать несложные уравнения.

Функции

- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым в задаче величин (делать прикидку).

Числа

- Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел,
- множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

Тождественные преобразования

- Оперировать понятиями степени с натуральным показателем;

- выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- выделять квадрат суммы и разности одночленов;

Уравнения

- Оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения;
- решать линейные уравнения;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения, при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- решать задачи на проценты;

8 класс

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Элементы теории множеств и математической логики

- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;

- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений
 - оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
 - распознавать рациональные и иррациональные числа;
 - сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

Тождественные преобразования

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

Уравнения и неравенства

- решать системы несложных линейных уравнений;
- проверять, является ли данное число решением уравнения ;
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, обратной пропорциональности);

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

-

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о вероятности случайного события, комбинаторных задачах;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

Текстовые задачи

- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

Методы математики

- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

Элементы теории множеств и математической логики

- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;

Числа

- Оперировать понятиями: иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация рациональных, действительных чисел;

- сравнивать рациональные и иррациональные числа;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

Тождественные преобразования

- Оперировать понятиями степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;

- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;

Уравнения и неравенства

- решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
- решать дробно-линейные уравнения;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся,
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении квадратных уравнений и систем линейных уравнений ;
- выбирать соответствующие уравнения,
- для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;

Функции

- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции,
- строить графики линейной, обратной пропорциональности;

Текстовые задачи

- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать вероятность реальных событий и явлений.

9 класс

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Элементы теории множеств и математической логики

- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

Числа

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных неравенств;
- проверять, является ли данное число решением неравенства;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);

Статистика и теория вероятностей

- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

Текстовые задачи

- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым в задаче величин (делать прикидку).

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация);

- строить высказывания, отрицания высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

Числа

- Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
 - понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
 - сравнивать рациональные и иррациональные числа;
 - представлять рациональное число в виде десятичной дроби
 - упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
 - находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

Тождественные преобразования

- раскладывать на множители квадратный трехчлен;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
 - выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
 - решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$;
 - решать уравнения вида $x^n = a$;
 - решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;

- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
- решать несложные уравнения в целых числах.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции

- оперировать понятиями: нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида: $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$;
- на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx+b)+c$;
- составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
- исследовать функцию по ее графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

Текстовые задачи

- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;

- оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;

- применять правило произведения при решении комбинаторных задач;

- оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;

- представлять информацию с помощью кругов Эйлера;

- решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;

- оценивать вероятность реальных событий и явлений.

2. Содержание курса алгебры (по годам обучения)

7 класс

Числа и вычисления.

Рациональные числа

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.

Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведения, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена

на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Уравнения

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения задач с помощью систем уравнений.

Координаты и графики. Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Понятие функции. График функции. Свойства функции. Линейная функция, ее график. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 класс

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по ее графику. Примеры графиков функции, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 класс

Числа и вычисления

Действительные числа

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Измерения, приближения, оценки

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Уравнения с одной переменной

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные

неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ и их свойства.

Числовые последовательности

Определение и способы задания числовых последовательностей

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

3. Тематическое планирование

Класс 7 (102 ч)					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности Учащихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспит. деятел-ти
Числа и вычисления.	22	Выражения	5	Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям заданным словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения. Вычислять числовое значение буквенного выражения, находить область допустимых значений переменных в выражении. Приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Упрощать произведение. Коммуникативные: развивать умение обмениваться знаниями между членами класса для принятия эффективных совместных решений, слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Познавательные: уметь работать с учебным математическим текстом, строить логическую цепь рассуждений, применять приёмы исследовательской деятельности. Регулятивные: уметь применять приёмы самоконтроля при выполнении заданий. Личностные: развитие способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений, формирование мотивации к самосовершенствованию, способности к волевому усилию в преодолении трудностей. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу), находить среднее арифметическое, размах числовых наборов.	1,2,3
		Числовые выражения	1		
		Нахождение значений числовых выражений	1		
		Выражения с переменными	1		
		Нахождение значений выражений с переменными	1		
		Сравнение значений выражений	1		
		Преобразование выражений	5		
		Свойства действий над числами	1		
		Тождества	1		
		Тождественные преобразования выражений	1		
		Раскрытие скобок	1		
		Контрольная работа №1 тема: «Выражения и тождества»	1		
		Уравнения с одной переменной	7		
		Уравнение и его корни	1		
		Решение уравнений	1		
		Линейное уравнений с одной переменной	1		
		Решение линейных уравнений с одной переменной	1		
		Решение задач с помощью уравнений	1		
		Решение задач на движение	1		
		Решение задач на движение по воде	1		
Статистические характеристики	5				
Среднее арифметическое	1				
Размах и мода	1				
Медиана как статистическая характеристика	1				
Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения»	1				
Функции		Функции их графики	5	Вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее	1,2,3,4
		Что такое функция	1		
		Способы задания функций	1		

	11	<p>Вычисление значений функции по формуле График функции Построение графика функции Линейная функция Прямая пропорциональность и ее график Построение графика прямой пропорциональности Определение линейной функции Построение графика линейной функции Задание функции несколькими формулами Контрольная работа №3 по теме: «Функции»</p>	<p>1 1 1 6 1 1 1 1 1 1</p>	<p>графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с разнообразными функциями. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций.</p>	
Степень с натуральным показателем	11	<p>Степень и ее свойства Определение степени с натуральным показателем Умножение степеней Деление степеней Возведение в степень произведения Возведение степени в степень Одночлены Одночлен и его стандартный вид Представление одночлена в стандартном виде Умножение одночленов Возведение одночлена в степень Функция $y=x^2$ и $y=x^3$ Контрольная работа №4 по теме: «Степень с натуральным показателем»</p>	<p>5 1 1 1 1 1 6 1 1 1 1 1 1</p>	<p>Коммуникативные: уметь поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Познавательные: уметь планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения, осознанно выбирать способ решения; уметь работать с учебным математическим текстом; уметь строить речевые конструкции с помощью изученной терминологии; уметь проводить несложные доказательные рассуждения.</p> <p>Регулятивные: уметь формировать целевые установки учебной деятельности; уметь определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата, составлять план последовательности действий, находить и формулировать учебную проблему, контролировать в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив.</p> <p>Личностные: формирование умения понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач мотивации к изучению и закреплению нового, формирование навыков составления алгоритмов выполнения задания, навыков выполнения творческого</p>	1,2,3,4

				задания. Формулировать определение квадратного корня из числа. Использовать график функции $Y=x^2$ для нахождения квадратных корней.	
Многочлены	17	Сумма и разность многочленов	3	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять действия с многочленами. Выполнять разложение многочленов на множители Распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможности разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей.	1,2,3,4,5
		Многочлен и его стандартный вид	1		
		Сложение многочленов	1		
		Вычитание многочленов	1		
		Произведение одночлена и многочлена	7		
		Умножение одночлена на многочлен	1		
		Упрощение выражений	1		
		Решение уравнений	1		
		Вынесение общего множителя за скобки	1		
		Разложение на множители	1		
		Решение уравнений, используя разложение на множители	1		
		Контрольная работа №5 по теме: «Сумма и разность многочленов»	1		
		Произведение многочленов	7		
		Умножение многочлена на многочлен	1		
		Упрощение выражений	1		
Решение упражнений по теме	1				
Разложение многочлена на множители способом группировки	1				
Доказательство тождеств	1				
Разложение трехчлена на множители	1				
Контрольная работа №6 по теме: «Произведение многочленов»	1				
Формулы сокращенного умножения	19	Квадрат суммы и квадрат разности	5	Коммуникативные: уметь воспринимать текст с учётом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для её решения, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы, определять цели и функции участников, способы взаимодействия, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Познавательные: умение применять и преобразовывать знакосимволические величины, воспроизводить информацию,	1,2,3,7
		Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		
		Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1		
		Разложение на множители с помощью квадрата суммы и квадрата разности	1		
		Решение упражнений	1		
		Разложение квадратного трехчлена на множители	1		
Разность квадратов.					

		подстановки Решение упражнений Способ сложения Решение систем уравнений способом сложения Решение упражнений Решение задач с помощью систем уравнений Задачи на движение Задачи на проценты Задачи на смеси и сплавы Контрольная работа № 9 по теме: «Системы линейных уравнений»	1 1 1 1 1 1 1 1 1	данные учителем, при освоении нового учебного материала, определять последовательность действий, вносить необходимые коррективы в план и в способ действия в случае необходимости. Личностные: формирование познавательного интереса, самоанализа и самоконтроля, формирование навыков анализа индивидуального и коллективного проектирования, формирование и развитие творческих способностей через активные формы деятельности.	
Повторение	6	Функции Одночлены. Многочлены Формулы сокращенного умножения Системы линейных уравнений Контрольная работа №10 (итоговая) Итоговый зачет	1 1 1 1 1 1	Коммуникативные: уметь управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения(если оно таково) и корректировать его. Познавательные: уметь сравнивать различные объекты, сопоставлять характеристики объектов, воспроизводить по памяти алгоритм, устанавливать причинно-следственные связи в зависимости между объектами, выделять общее и различное в изучаемых объектах, воспроизведение информации для решения поставленной задачи Регулятивные: уметь учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала, определять последовательность действий, вносить необходимые коррективы в план и в способ действия в случае необходимости. Личностные: формирование познавательного интереса, самоанализа и самоконтроля, формирование навыков анализа индивидуального и коллективного проектирования, формирование и развитие творческих способностей через активные формы деятельности.	1,2,3,5
Всего	102	к\р 10			

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности Учащихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспит. деятельности		
Рациональные дроби	23	Рациональные дроби и их свойства (5 ч) Рациональные выражения Рациональные выражения. Вычисление значений рациональных выражений Основное свойство дроби Сокращение рациональных дробей Тождественные преобразования дробей. Сумма и разность дробей (8ч) Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями Приведение дробей к общему знаменателю Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей» Произведение и частное дробей (10ч) Умножение дробей Возведение дроби в степень Умножение дробей Возведение дроби в степень Деление дробей Преобразование рациональных выражений Действия с рациональными выражениями Все действия с рациональными выражениями Контрольная работа №2 по теме: «Преобразование рациональных выражений»	5 1 1 1 1 1 8 2 3 1 1 1 10 1 1 1 1 2 1 1 1	Познакомиться с понятиями <i>дробные выражения, числитель и знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений</i> . Научиться распознавать рациональные дроби; находить области допустимых значений переменной в дроби. Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания Формирование устойчивой мотивации к обучению Познакомиться с правилами сложения и вычитания рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Научиться складывать дроби с одинаковыми знаменателями; объяснять правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями Коммуникативные: понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки, создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Освоить алгоритм умножения дробей, упрощая выражения Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию Распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим способом, переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.	1,2,3,4,5		
		Квадратные корни	19	Действительные числа (2 ч) Рациональные числа Иррациональные числа Арифметический квадратный корень (5 ч) Квадратные корни. Арифметический квадратный корень Нахождение квадратных	2 1 1 5 1 1	Познакомиться с понятиями рациональные числа, множества рациональных и натуральных чисел . Освоить символы математического языка и соотношения между этими символами. Научиться описывать множества целых рациональных, действительных и натуральных чисел Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	1,2,3,4,5

		<p>корней. Уравнение $x^2=a$</p> <p>Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график <i>Свойства арифметического квадратного корня (4 ч)</i> Квадратный корень из произведения и дроби Квадратный корень из степени Извлечение квадратного корня из произведения, дроби и степени. Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные корни. Арифметический квадратный корень»</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами Формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности Познакомиться с понятиями <i>арифметический квадратный корень, подкоренное число</i>; с символом математики для обозначения нового числа — \sqrt{a}. Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня: извлекать квадратные корни из простых чисел</p>	
Квадратные уравнения	21	<p><i>Квадратное уравнение и его корни (11ч)</i></p> <p>Неполные квадратные уравнения.</p> <p>Решение неполных квадратных уравнений</p> <p>Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.</p> <p>Решение квадратных уравнений по формуле 1.</p> <p>Решение квадратных уравнений по формуле 2.</p> <p>Решение квадратных уравнений по формулам 1,2.</p> <p>Решение задач с помощью квадратных уравнений</p> <p>Использование квадратных уравнений при решении задач Теорема Виета</p> <p>Использование теоремы Виета для решения квадратных уравнений. Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения»</p> <p><i>Дробные рациональные уравнения (10 ч)</i></p> <p>Дробные рациональные уравнения Решение дробных рациональных уравнений ОДЗ при решении дробных рациональных уравнений. Отбор корней при решении дробных рациональных</p>	<p>11</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>10</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Познакомиться с понятиями <i>квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, неприведенное квадратное уравнение</i>; освоить правило решения квадратного уравнения. Научиться решать простейшие квадратные уравнения способом вынесения общего множителя за скобки Коммуникативные: переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу - через анализ условий. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового Познакомиться с понятиями <i>целое, дробное. рациональное выражение, тождество</i>. Научиться преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Формирование целевых установок учебной деятельности</p>	1,2,3,4,5

		по теме: «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»	1		
Степень с целым показателем . Элементы статистики	11	<p><i>Степень с целым показателем и ее свойства (7 ч)</i></p> <p>Определение степени с целым отрицательным показателем Свойства степени с целым показателем Преобразование и упрощение выражений, содержащих степени с целым показателем Стандартный вид числа Представление числа в стандартном виде Степень с целым показателем</p> <p>Контрольная работа №9 по теме: «Степень с целым показателем» <i>Элементы статистики (4 ч)</i></p> <p>Сбор и группировка статистических данных Статистические данные. Обработка статистических данных Наглядное представление статистической информации</p>	7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 4 1 1 1 1	<p>Познакомиться с понятием <i>степень с отрицательным целым показателем</i>: со свойством степени с отрицательным целым показателем. Научиться вычислять значения степеней с целым отрицательным показателем; упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем - и свойства степени</p> <p>Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации, Регулятивные: составлять план и последовательность действий, Познавательные: сопоставлять - характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов</p> <p>Познакомиться с понятиями <i>элементы статистики, статистика в сферах деятельности, выборочный метод, генеральная совокупность, выборка. представительная выборка</i>. Научиться делать выборочные исследования чисел: делать выборку в представительной форме; осуществлять случайную выборку числового ряда данных</p>	1,2,3,4,5
Повторение	8	<p>Повторение. Рациональные дроби Повторение. Квадратные корни. Квадратные уравнения Неравенства</p> <p>Повторение. Степень с целым показателем Итоговый зачет Итоговая контрольная работа № 10</p>	1 1 1 1 1 1 1 2	<p>Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе: строить и читать графики функций; решать линейные уравнения; решать квадратные уравнения, используя формулы для нахождения дискриминанта, корней уравнения;</p> <p>Коммуникативные: учиться разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: выбирать вид графической модели, адекватный выделенным смысловым единицам</p>	1,2,3,4,5
Всего	102	к/р 10			

Класс 9 (102 ч)					
Раздел	Кол-во	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности Учащихся (на уровне универсальных	Основные

	часов			учебных действий)	направл ения воспит. деятельн ости
Квадратич ная функция	26	Функции и ее свойства	5	Коммуникативные: развивать умение обмениваться знаниями между членами класса для принятия эффективных совместных решений, слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Познавательные: уметь работать с учебным математическим текстом, строить логическую цепь рассуждений, применять приёмы исследовательской деятельности. Регулятивные: уметь применять приёмы самоконтроля при выполнении заданий. Личностные: развитие способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений, формирование мотивации к самосовершенствованию, способности к волевому усилию в преодолении трудностей.	1,2,3,4,5
		Функции и их графики.	1		
		Область определения и область значений.	1		
		Свойства функций.	1		
		Вычисление значений функции	1		
		Описание свойств функции на основе графиков	1		
		Квадратный трехчлен	5		
		Квадратный трехчлен	1		
		Корни квадратного трехчлена	1		
		Разложение квадратного трехчлена на множители.	1		
		Решение задач на разложение квадратного трехчлена на множители	1		
		Контрольная работа №1 по теме: "Функции и их свойства"	1		
		Квадратичная функция и ее график (16 часов)	16		
		Определения квадратичной функции	1		
		Свойства квадратичной функции	1		
График функции $y = ax^2 + n$	1				
График функции $y = a(x - m)^2$	1				
Построение графика	1				

		<p>квадратичной функции.</p> <p>Описание свойств функции по ее графику.</p> <p>График квадратичной функции</p> <p>Построение графика квадратичной функции.</p> <p>Степенная функция. Корень n-й степени (3 часа)</p> <p>Степенная функция. Четные и нечетные функции</p> <p>Определение корня n-ой степени</p> <p>Свойства арифметического корня n-ой степени</p> <p>Контрольная работа №2 по теме: "Квадратичная и степенная функции".</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>		
Уравнения и неравенства с одной переменной	14	<p>Уравнение с одной переменной (8 часов)</p> <p>Понятие целого уравнения. Степени уравнения</p> <p>Целое уравнение и его корни</p> <p>Нахождение корней целого уравнения</p> <p>Биквадратные уравнения</p> <p>Понятие дробного рационального уравнения</p> <p>Корни дробного рационального уравнения</p> <p>Нахождение корней дробного рационального</p>	<p>8</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p>Познавательные: уметь выявлять признаки объекта в процессе его рассмотрения</p> <p>Регулятивные: уметь формировать целевые установки учебной деятельности; Личностные: формирование мотивации к изучению и закреплению нового, формирование навыков составления алгоритмов выполнения задания, навыков выполнения творческого задания, формирование навыков анализа,</p>	1,2,3,4,5

		уравнения	1		
		Решение уравнений с одной переменной	1		
		Неравенства второй степени с одной переменной	1		
		Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной	1		
		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
		Метод интервалов.	1		
		Решение неравенств методом интервалов	1		
		Контрольная работа № 3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1		
	16	Уравнение с двумя переменными и их системы	10	<p>Коммуникативные: развивать умение работать в коллективе, контролировать действия партнёра, точно выражать свои мысли, составлять план действий, совместной работы, самостоятельно оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Познавательные: уметь устанавливать причинно-следственных связей, строить логическую цепь, воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи, сравнивать объекты, анализировать результаты, анализировать результаты преобразований, выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения.</p> <p>Регулятивные: уметь формировать целевые установки учебной деятельности; уметь определять последовательность промежуточных целей с учётом</p> <p>ом конечного результата, составлять план последовательности действий, находить и формулировать учебную проблему, контролировать в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение</p>	1,2,3,4,5
		Уравнение с двумя переменными	1		
		График уравнений с двумя переменными	1		
		Решение уравнений с двумя переменными	1		
		Графический способ решения систем уравнений	1		
		Решение систем уравнений графическим способом	1		
		Системы уравнений второй степени	1		
		Алгоритм решения систем уравнений второй степени	1		
		Решение систем			
Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)					

		уравнений второй степени. Задачи на уравнение Решение задач с помощью систем уравнений второй степени Неравенства с двумя переменными Неравенства Неравенства с двумя переменными Решение неравенств с двумя переменными Системы неравенств с двумя переменными Решение систем неравенств с двумя переменными Обобщающий урок по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными» Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1 1 1 6 1 1 1 1 1 1	необходимых корректив. Личностные: уметь ясно, точно излагать свои мысли в письменной и устной речи, активность при решении задач формирование и развитие творческих способностей через активные формы деятельности.	
Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)	15	Арифметическая прогрессия Последовательности Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Нахождение членов арифметической прогрессии Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Решение задач с применением формулы	8 1 1 1 1 1	Коммуникативные: развивать умение работать в коллективе, контролировать действия партнёра, точно выражать свои мысли, составлять план действий, совместной работы, самостоятельно оценивать и корректировать свои действия. Познавательные: уметь устанавливать причинно-следственных связей, строить логическую цепь, воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи, сравнивать объекты, анализировать результаты, анализировать результаты преобразований, выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения. Регулятивные: уметь формировать целевые установки учебной деятельности; уметь определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата, составлять план последовательности действий, находить и	1,2,3,4,5

		<p>суммы</p> <p>Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия» <i>Контрольная работа № 5</i> по теме: «Арифметическая прогрессия» <i>Геометрическая прогрессия 7 часов</i></p> <p>Геометрическая прогрессия.</p> <p>Формула n-го члена геометрической прогрессии.</p> <p>Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.</p> <p>Решение задач с применением формулы суммы</p> <p>Обобщающий урок по теме: «Геометрическая прогрессия»</p> <p><i>Контрольная работа № 6</i> по теме: «Геометрическая прогрессия»</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>7</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>формулировать учебную проблему, контролировать в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив.</p> <p>Личностные: уметь ясно, точно излагать свои мысли в письменной и устной речи, активность при решении задач формирование и развитие творческих способностей через активные формы деятельности.</p> <p>Коммуникативные: уметь воспринимать текст с учётом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для её решения, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы,</p> <p>Познавательные: уметь планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения</p> <p>Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритма действий)</p> <p>Личностные: формирование готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	
<p>Элементы статистики и теории вероятностей.(13 ч)</p>	<p>13</p>	<p><i>Элементы комбинаторики</i></p> <p>Примеры комбинаторных задач.</p> <p>Перестановки.</p> <p>Решение задач с помощью перестановок</p> <p>Размещения</p> <p>Решение задач с помощью размещений</p> <p>Сочетания.</p> <p>Решение задач с помощью сочетаний</p> <p>Относительная частота случайного события</p>	<p>9</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Коммуникативные: уметь воспринимать текст с учётом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для её решения, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы,</p> <p>Познавательные: уметь планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения</p> <p>Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритма действий)</p> <p>Личностные: формирование готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	<p>1,2,3,4</p>

		Начальные сведения из теории вероятностей	4		
		Вероятность случайного события.	1		
		Сложение и умножение вероятностей.	1		
		Обобщающий урок по теме: «Теория вероятности»	1		
		Контрольная работа № 7 по теме: «Теория вероятности»	1		
Итоговое повторение курса алгебры 9 класса	18	Графики функций.	1	Коммуникативные: уметь воспринимать текст с учётом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для её решения, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы, Познавательные: уметь планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритма действий) Личностные: формирование готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	1,5,6
		Вычисления. Проценты	1		
		Корни и степени	1		
		Тождественные преобразования	1		
		Разложение на множители	1		
		Текстовые задачи.	1		
		Системы уравнений	1		
		Задачи на составление систем уравнений	1		
		Неравенства	1		
		Решение неравенств	1		
		Решение неравенств методом интервалов	1		
		Функции	1		
		Область определения и множество значений функции	1		
		Графики функций	1		
		Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1		
<i>Итоговая контрольная</i>	1				

		<i>работа №8</i>			
		<i>Итоговая контрольная работа №8</i>	1		
		Обобщающий урок по материалу 7-9 кл	1		
Всего	102	к\р 10			

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей математики

МБОУ СОШ № 6

от 27.08.2021 года № 1

_____ Серeda B.Ф. .

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____.

31.08.2021 года