государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа пос. Чапаевский
муниципального района Красноармейский Самарской области

Рассмотрено на заседании МО	Проверено	Утверждено
Протокол № 1 от 24.08.2020г	Зам. директора по УВР Мастерова Л.А	Директор школы
	25.08.2020г.	Приказ № 71-од от 26.08.2020г

C=RU, O=ГБОУ СОШ пос. Чапаевский, CN=Петровская С.Н., E=shkola-chapaevskaya@yandex.ru
00cd1f69e23a368511
2021.06.28 08:50:53+04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Математика »
7-9 классы

Программу составил
учитель математики
Чиненова О.С.

п. Чапаевский
2020 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностныерезультаты*:*

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

Метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора основания и критериев, установление родо-видовых связей;
5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, умение работать в группе;
8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования ИКТ;
9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науке и техники , о средстве моделирования явлений и процессов;
10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представить ее в понятной форме;
12) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунок, чертеж, схему и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1) умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формированные представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4) умение пользоваться математическими формами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы;
6) овладение системы функциональных понятий, умение строить графики функций, описывать их свойства;
7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение чистоты и вероятности случайных событий;
8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач и различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7 классе.

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Ученик научится:

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Ученик получит возможность:

7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Ученик научится

1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

Ученик получит возможность:

2) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

3) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Ученик научится:

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;

3) выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность научиться

4) выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

УРАВНЕНИЯ

Ученик научится:

1) решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность:

1) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

2) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Ученик научится

1) использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность

2) приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Планируемыерезультатыизучениякурсаалгебрыв8классе.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

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

УРАВНЕНИЯ

Ученик научится:

1) решать различные виды квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным, а также системы двух уравнений с двумя неизвестными;
2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Ученик получит возможность

3) овладеть специальными приёмами решения квадратных уравнений и систем уравнений;
4) уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

НЕРАВЕНСТВА

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться

4) разнообразным приёмам доказательства неравенств;
5) уверенно применять аппарат неравенств для решения математических задач.

ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Ученик научится:

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
2) строить графики квадратных функций, исследовать их свойства на основе изучения поведения этих графиков;
3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Ученик получит возможность научиться:

4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;
5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Ученик научится:

1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
2) владеть понятием степени с рациональным показателем , применять его в вычислениях.

Ученик получит возможность

3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;
4) узнать о роли вычислений в человеческой практике.

Планируемыерезультатыизучениякурсаалгебрыв9классе.

УРАВНЕНИЯ

Ученик научится:

1) решать основные виды алгебраических уравнений, а также системы нелинейных уравнений;
2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
3) применять графические представления для исследования уравнения, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность научиться:

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

НЕРАВЕНСТВА

Ученик научится

1) применять аппарат неравенств для решения задач различных из различных разделов курса.

Ученик получит возможность научиться:

2) уверенно применять аппарат неравенств для решения математических задач и задач из смежных предметов;
3) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Ученик научится:

4) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
5) строить графики степенных функций, исследовать их свойства на основе изучения поведения этих графиков;

6) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Ученик получит возможность научиться:

7) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;
8) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

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

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Ученик научится

1) использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность

2) приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения,
3) осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Ученик научится

1) находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Ученик получит возможность

2) приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе,с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

Ученик научится

1) решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность научиться

2) некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Содержание учебного предмета.

7 класс.

1. **Выражения, тождества, уравнения.**

   Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений. Преобразования выражений. Свойства действий над числами. Тождества. Тождественные преобразования выражений. Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений. Статистические характеристики. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана.

2. **Функции.**

   Функции и их графики. Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Линейная функция. Прямая пропорциональность и её график. Линейная функция и её график.

3. **Степень с натуральным показателем**.

   Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени. Одночлены. Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.

4. **Многочлены.**

   Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители способом группировки.

5. **Формулы сокращенного умножения.**

   Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на их множители. Разложение на множители суммы и разности кубов. Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения на множители.

6. **Системы линейных уравнений.**

   Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки.

7. Повторение. Решение задач.

8 класс.

1. **Рациональные дроби.**

   Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразования рациональных выражений. Функция $y=к/x$ и её график.

2. **Квадратные корни.**

   Рациональные числа. Иррациональные числа. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2=a$. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график. Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. Применение свойств арифметического квадратного корня (Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня). Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

3. **Квадратные уравнения.**

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений.

4. **Неравенства.**

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Неравенства с одной переменной и их системы. (Пересечение и объединение множеств). Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной.

5. **Степень с целым показателем. Элементы статистики.**

Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Элементы статистики (Сбор и группировка статистических данных). Наглядное представление статистической информации.

6. **Повторение. Решение задач.**

9 класс.

1. Свойства функций. Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Квадратичная функция, ее свойства и график. Степенная функция.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

4. Прогрессии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n-членов прогрессии.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

6. Повторение. Решение задач.

Тематическое планирование.

7 класс

№ §	Название темы	Количество часов	Количество контрольных работ
Глава 1 Выражения, тождества, уравнения.		23	2
Глава 2 Функции.		11	1
Глава 3 Степень с натуральным показателем.		11	1
Глава 4 Многочлены.		17	2
Глава 5 Формулы сокращенного умножения.		19	2
Глава 6 Системы линейных уравнений.		16	1
Повторение.		5	1
ИТОГО		102 ч.	

8 класс

№ п§	Название темы	Количество часов	Количество контрольных работ
Глава 1 Рациональные дроби.		23	2
Глава 2 Квадратные корни.		14	2
Глава 3 Квадратные уравнения.		22	2
Глава 4 Неравенства.		20	2
Глава 5 Степень с целым показателем. Элементы статистики.		11	1
Повторение		8	1
ИТОГО		102 ч.	10

9 класс

№ п§	Название темы	Количество часов	Количество контрольных работ
Глава 1 Квадратичная функция.		22	2
Глава 2 Уравнения и неравенства с одной переменной.		16	2
Глава 3 Уравнения и неравенства с двумя переменной.		17	1
Глава 4 Арифметическая и геометрическая прогрессии.		15	2
Глава 5 Элементы комбинаторики и теории вероятностей.		13	1
Повторение		19	1
ИТОГО		102 ч.	9