

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3»
г. Моршанска
Тамбовской области

Рассмотрена
на заседании ЦЕМО
протокол №1
от «26» 08 2022г

Рекомендована
к утверждению МС
протокол № 1
от «27» 08 2022г

Утверждена
приказом директора
МБОУ «СОШ №3»



Рабочая программа
учебного предмета « математика »
для 7 классов

на 2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии со следующими документами:

Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

-Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (изменениями и дополнениями);

-Законом Тамбовской области от 01.10.2013 № 321-З «Об образовании в Тамбовской области» (принят Тамбовской областной Думой 27.09.2013г.);

-Примерной основной образовательной программой основного общего образования, рекомендованной Координационным советом при Департаменте МОиН общего образования России по вопросам организации введения ФГОС к использованию образовательными учреждениями РФ примерная основная образовательная программа основного общего образования;

-Приказом МОиН РФ от 31 марта 2014 г. № 253г. Москва «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы основного общего образования и имеющих государственную аккредитацию» (с изменениями и дополнениями);

- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ СОШ №3;

-Учебного плана МБОУ СОШ № 3 на 2022-2023 учебный год

- Примерной программы основного общего образования по математике.

Рабочая программа ориентирована на учебники: - «Алгебра 7», авторы А.Г. Мерзляк и др. Москва.: Вентана-Граф, и «Геометрия 7», авторы А.Г. Мерзляк и др. Москва.: Вентана-Граф.

Цели и задачи

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для

самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.
- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и т.д.);
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА 7 класса

Личностные УУД:

Обучающийся 7-го класса получит:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к обучению математике;
- умения вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.

Метапредметные УУД :

Обучающийся 7-го класса получит:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и пр.);
- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (диаграммы, графики, таблицы, схемы);
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- планирования путей достижения целей;
- умения самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- адекватного и самостоятельного оценивания правильности выполнения действия и умения вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- адекватного оценивания своих возможностей достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- умения задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- умения осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- в совместной деятельности чёткого формулирования цели группы и умения позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей;
- умения самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект.

Предметные УУД :

Обучающийся 7-го класса освоит:

- базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

- умение решать текстовые задачи арифметическим и алгебраическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- знания о основных геометрических фигурах; навыки в их построении; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерения длин отрезков, величин углов, признаки и свойства параллельных прямых; признаки равенства треугольников;
- идеи равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры; умение пользоваться циркулем и линейкой в основных задачах на построение;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «алгебраическое выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Обучающийся получит возможность:

- *развить представления учащихся об алгебраических выражениях, осваиваются новые вычислительные алгоритмы, рассматриваются приемы математического моделирования при решении алгебраических задач.*
- *знакомство с понятием «Функция», которое далее развивается в курсе алгебры;*
- *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;*
- *применять признаки равенства треугольников в практических задачах по геометрии; применять признаки параллельности прямых, признаки равнобедренного треугольника;*
- *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения;*
- *научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

Содержание программы

1. Повторение (6 часов)

Входная контрольная работа

2. Линейное уравнение с одной переменной (13 часов)

Числовые и алгебраические выражения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью линейных уравнений. Текстовые задачи на движение и работу

Контрольная работа № 1 «Линейное уравнение с одной переменной»

3. Целые выражения(30часов)

Тождества. Степень с натуральным показателем и её свойства. Действия со степенями. Тождественно равные выражения. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Понятие многочлена. Стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание одночленов и многочленов.

Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Раскрытие скобок. Преобразование алгебраических выражений.

Что такое разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей.

Контрольная работа № 2 «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены».

Контрольная работа № 3«Умножение многочленов».

4. Простейшие геометрические фигуры и их свойства (14 часов)

Точки и прямые. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

Контрольная работа № 4 « Простейшие геометрические фигуры и их свойства».

5. Целые выражения(21час)

Формулы сокращённого умножения. Разность квадратов двух выражений. Квадрат разности и суммы двух выражений. Разложение на множители с помощью формул сокращённого выражения. Преобразование в многочлен. Сумма и разность кубов двух выражений. Разложение на множители разности и суммы кубов. Преобразование целых выражений. Применение преобразования выражений при решении уравнений.

Контрольная работа № 5

Контрольная работа № 6

4. Треугольники (18 часов)

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.

Контрольная работа №7 «Треугольники».

5 Функции (12 часов).

Связи между величинами. Функция. Различные способы задания функции. Вычисление значений функции по формуле. Линейная функция, её свойства и график.

6. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16 часов)

Параллельные прямые. Признаки параллельности двух прямых. Пятый постулат Евклида. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника

Контрольная работа № 9 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».

7. Система двух линейных уравнений с двумя переменными (18 часов).

Основные понятия. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.

Контрольная работа № 10 «Системы линейных уравнений с двумя переменными».

8. Окружность и круг. Геометрические построения (14 часов)

Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

Контрольная работа № 11 «Окружность и круг».

13. Итоговое повторение курса математики 7 класс (8 часов)

Линейные уравнения и их системы. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений и их систем. Функция. Формулы сокращённого умножения. Треугольники. Параллельные прямые.

Итоговая контрольная работа №12.

Тематическое планирование

уроков математики в 7 классе по учебникам: «Алгебра 7», авторы А.Г. Мерзляк и др. Москва.: Вентана-Граф, и «Геометрия 7», авторы А.Г. Мерзляк и др. Москва.: Вентана-Граф, из расчета 170 часов в год (5 часов в неделю):

№ п/п	Тема	Кол -во часо в
	Повторение	6
1	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
2	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей	1
3	Повторение. Отношения и пропорции	1
4	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1
5	Повторение. Решение задач с помощью уравнений.	1

6	<i>Входная контрольная работа</i>	1
	Линейное уравнение с одной переменной	13
7	Буквенные выражения	1
8	Алгебраические выражения	1
9	Целые выражения	1
10	Понятие линейного уравнения	1
11	Решения линейных уравнений	1
12	Линейные уравнения, содержащие модуль	1
13	Линейные уравнения, содержащие параметр	1
14	Текстовые задачи на движение по дороге	1
15	Текстовые задачи на движение по воде	1
16	Текстовые задачи на работу	1
17	Текстовые задачи на числа	1
18	Повторение и систематизация учебного материала.	1
19	<i>Контрольная работа № 1 на тему «Линейное уравнение с одной переменной»</i>	1
	Целые выражения	30
20	Тождественно равные выражения.	1
21	Тождества	1
22	Понятие степени с натуральным показателем	1
23	Возведение отрицательных чисел в степень	1
24	Степень с натуральным показателем	1
25	Тождество, выражающее основное свойство степени	1
26	Свойства степени с натуральным показателем	1
27	Запись выражений в виде степени с заданным основанием	1
28	Понятие одночлена	1
29	Стандартный вид одночлена	1
30	Понятие многочлена	1
31	Сложение многочленов	1
32	Вычитание многочленов	1
33	Сложение и вычитание многочленов	1
34	<i>Контрольная работа № 2 на тему «Степень с натуральным показателем.</i>	1

	<i>Одночлены. Многочлены Сложение и вычитание многочленов»</i>	
35	Умножение одночлена на многочлен	1
36	Решение уравнений, используя алгоритм умножения одночлена на многочлен	1
37	Решение задач по теме: «Умножение одночлена на многочлен»	1
38	Умножение одночлена на многочлен при решении задач.	1
39	Умножение многочлена на многочлен	1
40	Решение уравнений, используя алгоритм умножения многочлен на многочлен	1
41	Доказательство кратности значения выражения данному числу	1
42	Решение задач по теме: «Умножение многочлена на многочлен»	1
43	Разложение многочленов на множители.	1
44	Вынесение общего множителя за скобки	1
45	Разложение многочленов на множители при решении математических задач. Вынесение общего множителя за скобки	1
46	Решение задач по теме: «Разложение многочленов на множители.	1
47	Метод группировки	1
48	Разложение многочленов на множители методом группировки	1
49	<i>Контрольная работа № 3 на тему «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители.»</i>	1
	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	14
50	Точки и прямые	1
51	Точки и прямые (закрепление)	1
52	Отрезок.	1
53	Отрезок и его длина	1
54	Луч и угол.	1
55	Измерение углов	1
56	Луч и угол. Измерение углов	1
57	Смежные углы	1
58	Вертикальные углы	1
59	Смежные и вертикальные углы	1
60	Перпендикулярные прямые.	1
61	Аксиомы.	1
62	Повторение и систематизация учебного материала	1
63	<i>Контрольная работа №4 по теме «Начальные геометрические сведения</i>	1
	Целые выражения	21

64	Произведение разности и суммы двух выражений.	1
65	Формула произведения разности и суммы двух выражений	1
66	Решение задач по теме: «Произведение разности и суммы двух выражений»	1
67	Разность квадратов двух выражений	1
68	Формула разности квадратов двух выражений	1
69	Квадрат суммы двух выражений	1
70	Квадрат разности двух выражений	1
71	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
72	Формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений	1
73	Преобразование многочлена в квадрат суммы двух выражений.	1
74	Преобразование многочлена в квадрат разности двух выражений.	1
75	Решение задач по теме: «Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений»	1
76	Контрольная работа № 5 на тему «Формулы сокращенного умножения»	1
77	Сумма кубов двух выражений	1
78	Разность кубов двух выражений	1
79	Применение различных способов разложения многочлена на множители. Метод вынесения общего множителя за скобки	1
80	Применение различных способов разложения многочлена на множители. Метод использования ФСУ	1
81	Применение различных способов разложения многочлена на множители. Метод группировки	1
82	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
83	Повторение и систематизация учебного материала	1
84	Контрольная работа № 6 на тему «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители..»	1
	Треугольники	18
85	Равные треугольники.	1
86	Высота, медиана, биссектриса треугольника	1
87	Первый признак равенства треугольников	1
88	Решение задач по теме : «Первый признак равенства треугольников»	1
89	Второй признак равенства треугольников	1
90	Решение задач по теме : «Второй признак равенства треугольников»	1
91	Первый и второй признаки равенства треугольников	1
92	Равнобедренный треугольник и его свойства	1
93	Равносторонний треугольник и его свойства	1

94	Свойства равнобедренного и равностороннего треугольника	1
95	Решение задач по теме: «Равнобедренный треугольник и его свойства»	1
96	Признаки равнобедренного треугольника	1
97	Решение задач по теме: «Признаки равнобедренного треугольника»	1
98	Третий признак равенства треугольников	1
99	Решение задач по теме: «Третий признак равенства треугольников»	1
100	Решение задач по теме: «Признаки равенства треугольников»	1
101	Повторение и систематизация учебного материала	1
102	Контрольная работа №7 по теме «Треугольники»	1
	Функции	12
103	Понятие функции.	1
104	Связи между величинами.	1
105	Способы задания функции.	1
106	Решение задач по теме: «Способы задания функции»	1
107	График функции	1
108	Построение графика функции	1
109	Линейная функция.	1
110	Линейная функция, её график и свойства.	1
111	Прямая пропорциональность	1
112	Решение задач по теме: «Линейная функция, её графики свойства»	1
113	Повторение и систематизация учебного материала «Линейная функция, её график и свойства»	1
114	Контрольная работа № 8 на тему «Функции»	1
	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	16
115	Параллельные прямые	1
116	Признаки параллельности прямых. Пятый постулат Евклида.	1
117	Решение задач по теме: «Признаки параллельности прямых»	1
118	Свойства параллельных прямых	1
119	Практические способы построения параллельных прямых.	1
120	Решение задач по теме: «Свойства параллельных прямых»	1
121	Сумма углов треугольника	1
122	Внешний угол треугольника	1
123	Неравенство треугольника	1
124	Решение задач по теме: «Сумма углов треугольника».	.1

125	Прямоугольный треугольник	1
126	Решение задач по теме: «Прямоугольный треугольник»	1
127	Свойства прямоугольного треугольника	1
128	Решение задач по теме: «Свойства прямоугольного треугольника»	1
129	Повторение и систематизация учебного материала	1
130	Контрольная работа № 9 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1
	Системы линейных уравнений с двумя переменными	18
131	Понятие уравнения с двумя переменными	1
132	График уравнения	1
133	Понятие линейного уравнения с двумя переменными	1
134	График линейного уравнения с двумя переменными	1
135	Решение задач по теме: «Линейное уравнение с двумя переменными и его график»	1
136	Системы уравнений с двумя переменными.	1
137	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
138	Решение задач по теме: «Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными»	1
139	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
140	Решение задач по теме: «Решение систем линейных уравнений методом подстановки»	1
141	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
142	Алгоритм решение систем линейных уравнений методом сложения	1
143	Решение задач по теме: «Решение систем линейных уравнений методом сложения»	1
144	Системы линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций	1
145	Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений	1
146	Решение задач на проценты и части с помощью систем линейных уравнений	1
147	Повторение и систематизация учебного материала	1
148	Контрольная работа №10 на тему «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1
	Окружность и круг. Геометрические построения	14
149	Геометрическое место точек. Окружность и круг	1
150	Некоторые свойства окружности.	1
151	Касательная к окружности	1

152	Решение задач по теме: «Касательная к окружности»	1
153	Описанная окружность	1
154	Вписанная окружность	1
155	Решение задач по теме: «Описанная и вписанная окружности треугольника»	1
156	Задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами.	1
157	Задачи на построение. Построение угла, равного данному.	1
158	Задачи на построение. Построение биссектрисы угла.	1
159	Задачи на построение. Построение перпендикулярной прямой	1
160	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1
161	Решение задач по теме: «Метод геометрических мест точек в задачах на построение».	1
162	Контрольная работа № 11 «Окружность и круг»	1
	Повторение	8
163	Повторение по теме "Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник"	1
164	Повторение по теме "Параллельные прямые"	1
165	Повторение по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1
166	Повторение. Разложение многочлена на множители	1
167	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
168	Итоговая контрольная работа по математике №12	1
169	Решение тестовых заданий (ГИА)	1
170	Заключительный урок по курсу 7 класса	1