

Рабочая программа по математике для 7 класса

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, на 2014/2015 учебный год» (с изменениями и дополнениями);

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

-Учебного плана МБОУ СОШ № 3 на 2017-18 учебный год

- Примерной программы основного общего образования по математике.

Рабочая программа ориентирована на учебник: - «Алгебра 7», авторы А.Г.

Мерзляк и др. Москва.: Вентана-Граф, 2017г и «Геометрия 7», авторы А.Г. Мерзляк и др. Москва.: Вентана-Граф, 2017г.

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 7 класса

1. Линейное уравнение с одной переменной (17 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».

2. Простейшие геометрические фигуры и их свойства (11 часов)

Точки и прямые. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы. Контрольная работа №2 « Простейшие геометрические фигуры и их свойства».

3. Степень и её свойства. Одночлен и многочлен (16 часов).

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.

Контрольная работа № 3 «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены».

4. Треугольники (14 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 №4 «Треугольники».

5. Умножение многочленов (11 часов).

Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Раскрытие скобок. Преобразование алгебраических выражений. Контрольная работа № 5 «Умножение многочленов».

6. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (17 часов)

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

Контрольная работа №6 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».

7. Разложение многочлена на множители (8 часов).

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 № 7 «Разложение многочленов на множители».

8. Окружность и круг (10 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 № 8 «Окружность и круг».

9. Произведение суммы и разности двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений (11 часов)

Формулы сокращённого умножения. Разность квадратов двух выражений. Квадрат разности и суммы двух выражений. Разложение на множители с помощью формул сокращённого выражения. Преобразование в многочлен.

Контрольная работа № 9 «Преобразование выражений».

10. Преобразование целых выражений (10 часов).

Сумма и разность кубов двух выражений. Разложение на множители разности и суммы кубов. Преобразование целых выражений. Применение преобразования выражений при решении уравнений.

Контрольная работа № 10 «Разложение многочленов на множители».

11. Функции (13 часов).

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

свойства и график.

Контрольная работа № 11 «Функция. Линейная функция».

**12. Система двух линейных уравнений с двумя переменными
(19 часов).**

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

Контрольная работа № 12 «Системы линейных уравнений с двумя переменными».

13. Итоговое повторение курса математики 7 класс (18 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 №13.

Тематическое планирование

по математике

Класс ____ 7 « г » _____

Ф.И.О. учителя: Свечникова А.А.

Количество часов в год: 175

Количество часов в неделю: _5

Количество плановых контрольных работ: 13

Учебник: «Алгебра 7», авторы А.Г. Мерзляк и др. Москва.: Вентана-Граф, 2017г и «Геометрия 7», авторы А.Г. Мерзляк и др. Москва.: Вентана-Граф, 2017г.

2017_ – 2018__ учебный год

Тематическое планирование уроков математики в 7 классе

по учебнику : «Алгебра 7», авторы А.Г. Мерзляк и др. Москва.: Вентана-Граф, 2017г и «Геометрия 7», авторы А.Г. Мерзляк и др. Москва.: Вентана-Граф, 2017г.

из расчёта 175 часов в год (5 часов в неделю)

Учитель _____ Свечникова А. А. _____

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	Линейное уравнение с одной переменной	17
1	Введение в алгебру	1
2	Значение числового выражения	1
3	Буквенное выражение	1
4	Уравнение и его корни	1
5	Линейное уравнение с одной переменной	1
6	Решение линейных уравнений	1
7	Решение уравнений, приводящихся к линейным	1
8	Решение уравнений, приводящихся к линейным	1
9	Решение задач с помощью уравнений	1
10	Решение задач с помощью уравнений	1
11	Решение задач на составление уравнений.	1
12	Решение задач на составление уравнений.	1
13	Задачи на совместную работу.	1

14	Задачи на движение	1
15	Обобщение пройденного материала.	1
16	Контрольная работа №1 по теме: «Линейное уравнение»	1
17	Анализ контрольной работы.	1
	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	11
18	Точки и прямые.	1
19	Отрезок и его длина.	1
20	Луч. Угол. Измерение углов.	1
21	Смежные и вертикальные углы.	1
22	Решение задач по теме: «Смежные и вертикальные углы.»	1
23	Перпендикулярные прямые.	1
24	Решение задач по теме: «Перпендикулярные прямые.»	1
25	Решение задач по теме : «Простейшие геометрические фигуры и их свойства.»	1
26	Аксиомы.	1
27	Контрольная работа №2 по теме: «Простейшие геометрические фигуры и их свойства.»	1
28	Анализ контрольной работы.	1
	Степень и её свойства. Одночлен и многочлен	16
29	Тождественно равные выражения.	1
30	Тождества.	1

31	Определение степени с натуральным показателем	1
32	Степень с натуральным показателем	1
33	Умножение и деление степеней	1
34	Возведение в степень произведения	1
35	Возведение в степень степени	1
36	Тождественно равные выражения.	1
37	Понятие одночлена.	1
38	Одночлен и его стандартный вид	1
39	Многочлен и его стандартный вид	1
40	Сложение многочленов	1
41	Вычитание многочленов	1
42	Сложение и вычитание многочленов	1
43	Контрольная работа №3 по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены.»	1
44	Анализ контрольной работы.	1
	Треугольники	14
45	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1
46	Первый и второй признаки равенства треугольников.	1
47	Решение задач на применение первого и второго признаков равенства треугольников.	1

48	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1
49	Решение задач по теме: «Равнобедренный треугольник и его свойства».	1
50	Признаки равнобедренного треугольника.	1
51	Решение задач по теме: «Признаки равнобедренного треугольника».	1
52	Третий признак равенства треугольников.	1
53	Решение задач по теме: «Третий признак равенства треугольников».	1
54	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1
55	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1
56	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1
57	Контрольная работа №4 по теме: «Треугольники».	1
58	Анализ контрольной работы.	1
	Умножение многочленов	11
59	Раскрытие скобок.	1
60	Умножение одночлена на многочлен	1
61	Произведение одночлена на многочлен	1
62	Раскрытие скобок.	1
63	Умножение многочлена на многочлен	1
64	Произведение многочленов	1

65	Преобразование произведения многочленов в многочлен.	1
66	Преобразование выражений.	1
67	Подготовка к контрольной работе	1
68	Контрольная работа №5 «Умножение многочленов»	1
69	Анализ контрольной работы.	1
	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	17
70	Параллельные прямые.	1
71	Признаки параллельности двух прямых. Пятый постулат Евклида.	1
72	Решение задач по теме: «Признаки параллельности двух прямых».	1
73	Свойства параллельных прямых.	1
74	Решение задач по теме: «Свойства параллельных прямых».	1
75	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	1
76	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	1
77	Сумма углов треугольника.	1
78	Решение задач по теме: «Сумма углов треугольника»	1
79	Прямоугольный треугольник.	1
80	Прямоугольный треугольник. Решение задач.	1
81	Свойства прямоугольного треугольника.	1
82	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника.	1

83	Решение задач по теме: «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	1
84	Решение задач по теме: «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».	1
85	Контрольная работа №6 по теме: «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».	1
86	Анализ контрольной работы.	1
	Разложение многочлена на множители	8
87	Вынесение множителя за скобки	1
88	Разложение многочлена на множители	1
89	Разложение многочлена на множители методом вынесения общего множителя.	1
90	Метод группировки	1
91	Разложение многочлена на множители способом группировки	1
92	Обобщение пройденного материала.	1
93	Контрольная работа №7 по теме «Действия с одночленами и многочленами»	1
94	Анализ контрольной работы.	1
	Окружность и круг	10
95	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1
96	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1
97	Решение задач по теме: «Касательная к окружности».	1
98	Описанная и вписанная окружности треугольника.	1

99	Решение задач по теме: «Описанная и вписанная окружности треугольника».	1
100	Задачи на построение.	1
101	Решение задач на построение.	1
102	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1
103	Контрольная работа №8 по теме: «Окружность и круг».	1
104	Анализ контрольной работы.	1
	Произведение суммы и разности двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	11
105	Произведение разности и суммы двух выражений	1
106	Преобразование произведения разности и суммы двух выражений в многочлен	1
107	Разность квадратов двух выражений	1
108	Разложение на множители разность квадратов двух выражений	1
109	Возведение в квадрат суммы двух выражений	1
110	Возведение в квадрат разности двух выражений	1
111	Преобразование выражений в многочлен	1
112	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1
113	Обобщение пройденного материала.	1
114	Контрольная работа №9 по теме «Преобразование выражений»	1

115	Анализ контрольной работы	1
	Преобразование целых выражений	10
116	Сумма и разность кубов двух выражений	1
117	Разложение на множители разности и суммы кубов	1
118	Применение различных способов для разложения на множители	1
119	Разложение многочлена на множители.	1
120	Преобразование целых выражений.	1
121	Применение преобразований целых выражений при решении уравнений	1
122	Обобщение пройденного материала	1
123	Повторение и систематизация учебного материала	1
124	Контрольная работа №10 по теме «Разложение многочленов на множители»	1
125	Анализ контрольной работы.	1
	Функции	13
126	Связи между величинами. Функция.	1
127	Описательный способ задания функции.	1
128	Табличный способ задания функции.	1
129	Вычисление значений функций по формуле	1
130	График функции	1

131	Построение графиков функций.	1
132	Линейная функция.	1
133	График линейной функции.	1
134	Свойства линейной функции	1
135	Построение графиков в одной системе координат	1
136	Повторение и систематизация учебного материала	1
137	Контрольная работа №11 по теме «Функции. Линейная функция».	1
138	Анализ контрольной работы.	1
	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	19
139	Уравнение с двумя переменными	1
140	Свойства и график уравнений с двумя переменными	1
141	Линейное уравнение с двумя переменными	1
142	График линейного уравнения с двумя переменными	1
143	Системы уравнений с двумя переменными	1
144	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
145	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
146	Способ подстановки	1
147	Решение систем уравнений способом подстановки	1

148	Способ сложения	1
149	Решение систем способом сложения	1
150	Решение систем линейных уравнений различными способами	1
151	Решение задач с помощью систем уравнений	1
152	Решение задач на движение.	1
153	Решение задач на проценты.	1
154	Решение задач с помощью систем уравнений на процентное содержание вещества.	1
155	Повторение и систематизация учебного материала	1
156	Контрольная работа №12 по теме «Системы линейных уравнений»	1
157	Анализ контрольной работы.	1
	Итоговое повторение курса математики	18
158	Решение уравнений.	1
159	Решение задач с помощью уравнений.	1
160	Решение задач по теме: «Простейшие геометрические фигуры».	1
161	Действия со степенями.	1
162	Действия с многочленами.	1
163	Решение задач по теме: «Треугольники».	1
164	Преобразование алгебраических выражений.	1

165	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	1
166	Решение задач по теме: «Сумма углов треугольника».	1
167	Разложение многочленов на множители.	1
168	Решение задач по теме: «Окружность и круг».	1
169	Формулы сокращённого умножения.	1
170	Преобразование целых выражений.	1
171	Построение графика линейной функции.	1
172	Решение системы линейных уравнений.	1
173	Итоговая контрольная работа №13.	1
174	Разложение многочленов на множители.	1
175	Решение текстовых задач.	1