

Приложение

к содержательному разделу

основной образовательной программы основного общего образования,
утвержденной приказом МБОУ СОШ № 19 от «30» августа 2016 № 124

**Рабочая программа учебного курса
«Математика для каждого» для 7 класса**

Составитель: О.П. Тудегешева О.П., учитель математики

Планируемые результаты освоения учебного курса «Математика для каждого»

Личностные результаты отражают:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты отражают:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты:

Ученик научится:

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- пользоваться изученными математическими формулами,"
- представлять основные способы и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание учебного курса «Математика для каждого»

Математический язык. Математическая модель.

Числовые и алгебраические выражения. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Линейная функция.

Координатная прямая, виды промежутков на ней. Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график. Прямая пропорциональность и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основные понятия, связанные с системами двух линейных уравнений с двумя переменными. Графическое решение систем. Метод подстановки, метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Степень с натуральным показателем и ее свойства.

Определение степени с натуральным показателем, таблицы основных степеней, свойства степеней. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Арифметические операции над одночленами.

Понятие одночлена, стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов, умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами.

Понятие многочлена, стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения (ФСУ). Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители.

Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью ФСУ. Комбинирование различных приемов. Понятия тождества. Первые представления об алгебраических дробях; сокращение алгебраических дробей.

Функция

Функция $y=x^2$, ее свойства и график. Графическое решение уравнений. Разъяснение смысла записи $y=f(x)$. Функциональная символика.

Начальные геометрические сведения

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Отрезок, луч. Расстояние. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Параллельные и пересекающиеся прямые. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы, следствия. Перпендикулярность прямых. Контрпример, доказательство от противного. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.

Треугольники

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Задачи на построение. Решение задач.

Параллельные прямые

Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.

Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов в треугольнике. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольный треугольник, его свойства и признаки равенства.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы.

Промежуточная аттестация. Защита проекта

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела, темы урока	Количество часов
	Математический язык. Математическая модель	2
1	Числовые и алгебраические выражения. Первые представления о математическом языке и о математической модели.	1
2	Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1
	Начальные геометрические сведения	1
3	Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Отрезок, луч. Расстояние. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Параллельные и пересекающиеся прямые. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы, следствия. Перпендикулярность прямых. Контрпример, доказательство от противного. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.	1
	Линейная функция	3
4	Координатная прямая, виды промежутков на ней. Координатная плоскость.	1
5	Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график.	1
6	Прямая пропорциональность и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций.	1
	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3
7	Основные понятия, связанные с системами двух линейных уравнений с двумя переменными. Графическое	1

	решение систем.	
8	Метод подстановки, метод алгебраического сложения.	1
9	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	1
	Треугольники	4
10-11	Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	2
12-13	Задачи на построение. Решение задач.	2
	Степень с натуральным показателем и ее свойства	2
14-15	Определение степени с натуральным показателем, таблицы основных степеней, свойства степеней. Степень с нулевым показателем.	2
	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	1
16	Понятие одночлена, стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов, умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.	
	Параллельные прямые	2
17-18	Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.	2
	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	4
19	Понятие многочлена, стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов.	1
20	Умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен.	1
21	Формулы сокращенного умножения.	1
22	Деление многочлена на одночлен.	1
	Разложение многочленов на множители	6
23-24	Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	2
25-26	Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. Комбинирование различных приемов.	2
27-28	Понятия тождества. Первые представления об алгебраических дробях; сокращение алгебраических дробей.	2
	Соотношения между сторонами и углами треугольника	2
29	Сумма углов в треугольнике. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольный треугольник, его свойства и признаки равенства.	2
30	Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам,	1

	построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы.	
	Функция	3
31-32	Функция $y=x^2$, ее свойства и график. Графическое решение уравнений.	2
33-34	Разъяснение смысла записи $y=f(x)$. Функциональная символика.	1
35	Промежуточная аттестация. Защита проекта	2
	Итого	35