

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 6
городского округа город Нефтекамск Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
руководитель ШМО
_____ Ижбулдина Е.С..
Протокол № 1
от « » 08. 2018г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по
учебной работе МОАУ
СОШ №6
_____ Н.Л.Фазлыева
Пр. МС № от
« » _____ 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОАУ СОШ №6
_____ Л.Ю.
Гайсина
« » _____ 2018г.
Приказ № от

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре
для 7 классов

Учитель Шарифьянова В.Т.

Нефтекамск 2018 г.

Пояснительная записка.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике составлена на основе:

- 1) фундаментального ядра содержания общего образования/под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова;
- 2) приказа МО и Н РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- 3) приказа МОиН от 04.10.2010 г. №986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
- 4) приказа МОиН РФ от 28.12.2010 г. №2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»
- 5) письма Департамента общего образования Минобрнауки России от 19.04.2011 №03-255;
- 6) письма Департамента общего образования Минобрнауки России от 10.02.2011 г. №03-105;
- 7) Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федерально-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 08.04.2015 г. №1/15);
- 8) основной образовательной программы МОАУ СОШ № 6 городского округа город Нефтекамск Республики Башкортостан;
- 9) примерной программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы;
- 10) учебного плана МОАУ СОШ № 6 городского округа г. Нефтекамск РБ .

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей :

- 1) в направлении личностного развития
 - развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
 - формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
 - воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
 - формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
 - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 2) в метапредметном направлении
 - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
 - развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
 - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- 3) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7 классе

К концу изучения курса алгебры в основной школе будет обеспечена готовность учащихся к дальнейшему образованию, достигнут необходимый уровень их математического развития:

- осознание возможностей и роли математики в познании и описании реальных ситуаций окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры;
- осознание того, как математически определенные функции описывают реальные процессы и зависимости, умение приводить примеры;
- умение моделировать реальные ситуации;
- понимание того, как потребности практической деятельности человека привели к расширению понятия числа;
- понимание того, как используются математические формулы, уравнения и неравенства; умение приводить примеры их применения для решения математических и практических задач;
- способность понимать существо понятия математического доказательства, алгоритма действия, приводить их примеры;
- способность проводить математическое исследование, анализировать, обобщать, делать выводы;
- применение универсальных учебных действий (анализ, сравнение, обобщение, классификация) для упорядочивания, установления закономерностей на основе математических фактов;
- осознание вероятностного характера многих закономерностей окружающего мира; понимание статистических закономерностей и выводов;
- осуществление поиска необходимой информации в учебной и справочной литературе и в Интернете;
- осуществление проверки хода решения и оценки результата выполнения математического задания, обнаружение и исправление ошибок.

Алгебра

Математический язык. Математическая модель.

Выпускник научиться:

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;
- решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений;
- решать линейные уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Выпускник получит возможность:

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;

- овладеть специальными приемами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

Линейная функция.

Выпускник научиться:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики линейных функций; исследовать свойства линейных функций на основе поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Выпускник научиться:

- решать систем двух уравнений с двумя переменными;
- применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;
- решать задачи с помощью систем уравнений.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приемами решения систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты

Степень с натуральным показателем и её свойства.

Выпускник научиться:

- выражать числа в эквивалентной форме, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выпускник получит возможность:

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Одночлены. Арифметические операции над одночленами.

Выпускник научиться:

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выпускник получит возможность:

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами.

Выпускник научиться:

- решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами.

Выпускник получит возможность:

- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Разложение многочленов на множители.

Выпускник научиться:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Функция $y = x^2$.

Выпускник научиться:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики функций $y=x^2$ и $y=-x^2$, исследовать свойства этих функций на основе поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики.

Описательная статистика.

Выпускник научиться:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность:

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

Содержание учебной программы

Математический язык. Математическая модель.

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Линейная функция.

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a;b)$ в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$.

График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y = kx$ и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Степень с натуральным показателем.

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами.

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами.

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители.

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

Функция $y = x^2$.

Функция $y = x^2$, ее свойства и график. Функция $y = -x^2$, ее свойства и график.

Графическое решение уравнений.

Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.

Тематический план

№ п/п	Тема	Всего часов	Контрольные работы
1.	Повторение изученного в 5-6 классах. Входной контроль.	2	1
1.	Математический язык. Математическая модель	12	1
2.	Линейная функция	11	1
3.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	12	1
4.	Степень с натуральным показателем и её свойства	6	
5.	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	8	1

6.	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	15	1
7.	Разложение многочленов на множители	18	1
8.	Функция $y = x^2$	9	1
9.	Элементы описательной статистики	4	
10.	Обобщающее повторение. Итоговая к/р.	8	1
	Итого:	105	8

Программно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Нормативные документы

1. Федеральный государственный стандарт общего среднего образования.
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы.
3. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы/ авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 3-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011. – 63 с.

Учебная литература основная

1. Мордкович А.Г. Алгебра. 7 класс: в 2 ч. Ч.1: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2015.
2. Мордкович А.Г. Алгебра. 7 класс: в 2 ч. Ч.2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г.Мордкович и др.] под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2015.

Дополнительная литература для учителя

1. Алгебра. 7 класс : поурочные планы по учебнику А.Г.Мордковича. / авт.-сост. Л.А.Тапилина. – Волгоград : Учитель, 2016. – 299 с.
2. Мордкович А.Г. Алгебра. 7-9 классы: методическое пособие для учителей / А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2015.
3. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей в курсе математики основной школы / автор-составитель В.И.Маркова. – Киров: Изд-во Кировского областного ИУУ, 2004. – 58 с.
4. Олимпиадные задания по математике. 5-11 классы / авт.-сост. О.Л.Безрукова. – Волгоград: Учитель, 2009. – 143 с.

Материально–техническое обеспечение

Печатные пособия

1. Демонстрационный материал в соответствии с основными темами программы обучения
2. Карточки с заданиями по математике
3. Портреты выдающихся деятелей математики

Учебно- практическое и учебно- лабораторное оборудование

1. Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.
2. Комплекты планиметрических и стереометрических тел.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Экран

Интернет-сайты для математиков

- www.1september.ru
- www.math.ru
- www.allmath.ru
- www.uztest.ru
- <http://schools.techno.ru/tech/index.html>
- <http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>
- <http://methmath.chat.ru/index.html>
- <http://www.mathnet.spb.ru/>