

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей естественно-математического цикла

Руководитель Гафиятуллина

Протокол от «23» августа 2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР: Зайдуллина Ф.М.

«25» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Старокиязлинская ООШ»:

Зайдуллин И.Д.

Приказ от «31» августа 2022 г. № 33



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «АЛГЕБРА»

в 7 классе МБОУ «Старокиязлинская ООШ»

Гафиятуллина Гульшат Хамитовна.

Рассмотрено на заседании педагогического совета,
протокол от «24» августа 2022 года № 30

2022- 2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету « Алгебра» для 7 класса разработана в соответствии с:

1. Положением о рабочей программе МБОУ «Старокиязлинская ООШ », утвержденным приказом от 31августа 2022года, №33.
2. Учебным планом основного общего образования на учебный год и календарным учебным графиком, утвержденным приказом от 31августа 2022 года, №33.

на основе требований к содержанию и результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Старокиязлинская ООШ» Аксубаевского муниципального РТ, утвержденной приказом от 31августа 2022 года, №33.

Рабочая программа реализуется с использованием учебного пособия из перечня, утвержденным приказом руководителя МБОУ на 2022-2023 учебный год.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предметные результаты:

Тождественные преобразования

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений.

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения;
- проверять справедливость числовых равенств;
- решать системы несложных линейных уравнений;
- проверять, является ли данное число решением уравнения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений ит.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Содержание учебного предмета

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф.Виет, Р.Декарт.

Выражения, тождества, уравнения

Числовые и буквенные выражения. Целые выражения

Выражения с переменной. Значение выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенства. Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).* Линейное уравнение с одной переменной. Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений. *Количество корней линейного уравнения.* Решение линейных уравнений с параметром.

Решение текстовых задач методом составления уравнений. Решение текстовых задач. Основные методы решения текстовых задач: алгебраический. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Статистические характеристики

Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, мода, наибольшее и наименьшее значения. Меры: размах, дисперсия и стандартное отклонение. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.

Функции

Понятие функции. Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». *Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р.Декарт, П.Ферма. Примеры различных систем координат.* Значение функции в точке. Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения

задач. Вычисление значений функции по формуле. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; *числовые функции, описывающие эти процессы.*

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график и свойства, геометрический смысл коэффициентов. Угловой коэффициент прямой. *Нахождение коэффициентов линейной*

функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. Прямая пропорциональность и ее график.

Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен. Действия с одночленами. Действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение).

Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.

Многочлены

Многочлен. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Действия с многочленами. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Формулы сокращенного умножения

Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов.* Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращенного умножения.*

Системы линейных уравнений

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.* Понятие системы уравнений. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод, метод сложения, метод подстановки.* Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Решение системы двух линейных уравнений

с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений. Задачи на все арифметические действия. Задачи на движение, работу и покупки. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе. Задачи на части, доли, проценты. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. *Системы линейных уравнений с параметром.*

Календарь – тематик план

№	Дәреснең темасы	Сәгатьләр саны	Дата	
			План	Факт.
1	Кабатлау. Саннарның бүленүчәнлеген. Вакланмалар белән гамәлләр	1	1.09	
2	Кабатлау. Унарлы вакланмалар белән гамәлләр. Уңай һәм тискәре саннар	1	5.09	
3	Кабатлау. Тигезләмәләр чишү. Мәсьәләләр чишү.	1	7.09	
4	Кереш контроль эше	1	8.09	
	Аңлатмалар (6)			
5	Хаталар өстендә эш. Санлы аңлатмалар	1	12.09	
6	Санлы аңлатмалар. Арифметик гамәлләрнең законнары	1	14.09	
7	Үзгәрешлеле аңлатмалар.	1	15.09	
8	Үзгәрешлеле аңлатмаларның санлы кыйммәтләре.	1	19.09	
9	Аңлатмаларның кыйммәтләрен чагыштыру	1	21.09	
10	Математика фәненең үсеш этаптары. Аңлатмаларның кыйммәтен чагыштыру	1		
	Аңлатмаларның рәвешен үзгәртү (5)			
11	Саннар белән гамәл үзлекләре	1	22.09	
12	Бердәйлекләр	1	26.09	
13	Аңлатмаларның рәвешен бердәй үзгәртү	1	28.09	
14	Аңлатмаларның рәвешен бердәй үзгәртү. Бердәйлекләргә исбатлау	1	29.09	
15	Контроль эш №1 “Санлы, үзгәрешлеле аңлатмалар. Бердәй рәвеш үзгәртүләр”	1	3.10	
	Бер үзгәрешлеле тигезләмә (5)			
16	Тигезләмә һәм аның тамырлары	1	5.10	

17	Бер үзгөрөшлеле свызыкча тигезлэмэ	1	6.10	
18	Тигезлэмэлэр ярдәмендә мәсьәлэлэр чишү	1	10.10	
19	Мәсьәләнең шарты буенча тигезлэмэ төзү	1	12.10	
20	Контроль эш № 2 “Бер үзгөрөшлеле тигезлэмэлэр”	1	13.10	
	Статистик характеристикалар (4)			
21	Арифметик урта	1	17.10	
22	Колач	1	19.10	
23	Мода	1	20.10	
24	Медиана-статистик характеристика	1	24.10	
	Функцияләр һәм аларның графиклары (4)			
25	Нәрсә ул функция	1	26.10	
26	Функциянең кыйммәтен формула буенча исәпләү	1	27.10	
27	Функциянең графигы	1	7.11	
28	Функциянең графигын төзү	1	09.11	
	Сызыкча функция (7)			
29	Туры пропорциональлек һәм аның графигы	1	10.11	
30	Туры пропорциональлекне бирүче функция һәм аның графигы	1	11.11	
31	Сызыкча функция һәм аның графигы	1	14.11	
32	Сызыкча функциянең үзлекләре һәм аның графигы	1	16.11	
33	Сызыкча функцияләрнең графикларының үзара торышы	1	17.11	
34	Бирелгән шартлар буенча сызыкча функциянең коэффициентларын табу	1	21.11	
35	Контроль эш №3 «Функцияләр»	1	23.11	
	Дәрәжә һәм аның үзлекләре (5)			
36	Хаталар остендә эш.Натураль күрсәткечле дәрәжә билгеләмәсе	1	24.11	
37	Дәрәжәләргә тапкырлау һәм бүлү	1	28.11	

38	Дәрәжәләрне тапкырлау һәм бүлү үзлекләрен кулланып практик мәсьәләләр чишү	1	30.11	
39	Тапкырчыгышны дәрәжәгә күтәрү	1	1.12	
40	Дәрәжәне дәрәжәгә күтәрү	1	5.12	
	Бербуын (7)			
41	Бербуын һәм аның стандарт рәвеше	1	7.12	
42	Бербуыннарны тапкырлау.	1	8.12	
43	Бербуынны дәрәжәгә күтәрү	1	12.12	
44	Бербуыннарны тапкырлау. Бербуынны дәрәжәгә күтәрү	1	14.12	
45	$y=x^2$ функциясе һәм аның графигы	1	15.12	
46	$y=x^3$ функциясе һәм аның графигы	1	19.12	
47	Контроль эш №4 “Дәрәжә һәм аның үзлекләре”	1	21.12	
	Күпбуыннарның суммасы һәм аермасы (4)			
48	Контроль эшкә анализ. Күпбуын һәм аның стандарт рәвеше	1	22.12	
49	Күпбуыннарның дәрәжәсе, тамыры	1	26.12	
50	Күпбуыннарны кушу һәм алу	1	9.01	
51	Күпбуыннарны кушу һәм алуны мәсьәләләр чишүдә куллану	1	11.01	
	Бербуын белән күпбуын тапкырчыгышы (7)			
52	Бербуынны күпбуынга тапкырлау	1	12.01	
53	Бербуынны күпбуынга тапкырлау кагыйдәсе	1	16.01	
54	Мәсьәләләр чишү	1	18.01	
55	Уртак тапкырлаучыны жәя тышына чыгару юлы белән күпбуынны тапкырлаучыларга таркату	1	19.01	
56	Уртак тапкырлаучыны жәя тышына чыгарып, мәсьәләләр чишү	1	23.01	
57	Тигезләмәләр чишү	1	25.01	

58	Контроль эш №5 “Күпбуыннарның суммасы һәм аермасы. Бербуынны күпбуынга тапкырлау	1	26.01	
	Күпбуыннарның тапкырчыгышы (8)			
59	Контроль эшкә анализ.Күпбуынны күпбуынга тапкырлау	1	30.01	
60	Күпбуынны күпбуынга тапкырлау кагыйдәсен куллану	1	1.02	
61	Бердәйлекләргә исбатлау	1	2.02	
62	Күпбуынны группалау юлы белән тапкырлаучыларга таркату	1	6.02	
63	Күпбуынны группалау юлы белән тапкырлаучыларга таркатуга мәсьәләләр чишү	1	8.02	
64	Күпбуынны группалау юлы белән тапкырлаучыларга таркатуны куллану	1	9.02	
65	Бердәйлекләргә исбатлау	1	13.02	
66	Контроль эш №6 “Күпбуыннарны тапкырлау”	1	15.02	
	Сумманың квадраты һәм аерманың квадраты (4)			
67	Хаталар өстендә эш.Ике аңлатманың суммасын һәм аермасын квадратка күтөрү	1	16.02	
68	Ике аңлатманың суммасын һәм аермасын кубка күтөрү	1	20.02	
69	Сумманың квадраты, аерманың квадраты формулалары ярдәмендә тапкырлаучыларга таркату	1	22.02	
70	Сумманың квадраты, аерманың квадраты формулалары ярдәмендә тапкырлаучыларга таркатуны куллану	1	23.02	
	Квадратлар аермасы. Кублар суммасы һәм аермасы (8)			
71	Ике аңлатманың аермасын аларның суммасына тапкырлау	1	27.02	
72	Ике аңлатманың аермасын аларның суммасына тапкырлау формуласын куллану	1	1.03	
73	Квадратлар аермасын тапкырлаучыларга таркату	1	2.03	
74	Квадратлар аермасын тапкырлаучыларга таркату	1	6.03	

	формуласын куллану			
75	Мәсьәлэләр чишү	1	8.03	
76	Кублар суммасын һәм аермасын тапкырлаучыларга таркату	1	9.03	
77	Кублар суммасын һәм аермасын тапкырлаучыларга таркатуны мәсьәлэләр чишүдә куллану	1	13.03	
78	Контроль эш №7 “Кыскача тапкырлау формулалары”	1	15.03	
	Бөтен аңлатмаларны үзгәртү (9)			
79	Хаталар өстендә эш .Бөтен аңлатманы күпбуынга үзгәртү	1	16.03	
80	Кублар суммасын һәм аермасын тапкырлаучыларга таркату	1	20.03	
81	Тапкырлаучыларга таркату	1	22.03	
82	Тапкырлаучыларга таркатуның төрле ысулларын куллану	1	23.03	
83	Тапкырлаучыларга таркатуның төрле ысулларын кулланып мисаллар чишү	1	3.04	
84	Тапкырлаучыларга таркатуның төрле ысулларын куллану	1	5.04	
85	Бөтен аңлатмаларны үзгәртүне куллану	1	6.04	
86	Бөтен аңлатмаларны үзгәртүгә мәсьәлэләр чишү	1	10.04	
87	Контроль эш №8 “Бөтен аңлатмаларны үзгәртү”	1	12.04	
	Ике үзгәрешлеле сызыкча тигезләмәләр һәм аларның системалары (4)			
88	Хаталар өстендә эш .Ике үзгәрешлеле сызыкча тигезләмә	1	13.04	
89	Ике үзгәрешлеле сызыкча тигезләмәнең графигы	1	17.04	
90	Ике үзгәрешлеле сызыкча тигезләмәнең графигын төзү	1	19.04	
91	Ике үзгәрешлеле сызыкча тигезләмәләр системалары	1	20.04	

	Сызыкча тигезлэмэлэр системаларын чишү (8)			
92	Алыштырып кую ысулы	1	24.04	
93	Алыштырып кую ысулы белән тигезлэмэлэр системасын чишү	1	26.04	
94	Кушу ысулы	1	27.04	
95	Кушу ысулын куллану	1	4.05	
96	Тигезлэмэлэр системалары ярдәмендә мәсьәләләр чишү	1	10.05	
97	Тигезлэмэлэр системалары ярдәмендә “хәрәкәткә” мәсьәләләр чишү	1	11.05	
98	Мәсьәләнең шарты буенча тигезлэмэлэр системасын төзү	1	15.05	
99	Контроль эш №9 Сызыкча тигезлэмэлэр системаларын чишү”	1	17.05	
	Кабатлау (6)			
100	Хаталар өстендә эш. Функцияләр	1	18.05	
101	Натураль күрсәткечле дәрәжә	1	22.05	
102	Кыскача тапкырлау формулалары	1	24.05	
103	Йомгаклау(арадаш) контроль эше	1	25.05	
104	Контроль эшкә анализ.Тигезлэмэлэр системалары	1	29.05	
105	Йомгаклау .	1	31.05	

Лист корректировки рабочей программы

[illegible]