

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Куго-Ейская средняя общеобразовательная школа № 5



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: алгебра

Образование: основное общее

Класс: 7

Количество часов: **100** часов

Учитель: Камышанцева Елена Дмитриевна

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по ФГОС основного общего образования по алгебре в 7 классе соответствует:

- Федеральному Закону «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012г.) (гл.2 ст. 12 п.1, 3.1, 7, 9; гл.3 ст.28, п.6),
- Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Приказу Министерства образования и науки РФ № 1577 от 31 декабря 2015 года «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897»;
- Образовательной программе основного общего образования МБОУ К–Е СОШ № 5;
- Учебному плану МБОУ Куго – Ейской СОШ № 5 на 2019-2020 учебный год;
- Положению о рабочей программе МБОУ Куго – Ейской СОШ № 5;
- Авторской программе по алгебре (7-9 кл.) авторы: Ю.М.Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. – М.: Просвещение, 2016г;
- Учебнику: Алгебра 7 класс. (Ю.М.Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. – М: Просвещение, 2016г)
- Федеральному перечню учебников на 2019-2020 учебный год (приказ Минпросвещения России № 345 от 28.12.2018г.)

1.1. Место предмета в учебном плане.

В соответствии с учебным планом школы, годовым календарным графиком, расписанием учебных занятий на 2019 – 2020 учебный год рабочая программа в 7 классе по алгебре рассчитана на 100 часов.

1.2. Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7 классе.

Рациональные числа.

Обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Обучающийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа.

Обучающийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

Обучающийся получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Алгебраические выражения.

Обучающийся научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Обучающийся получит возможность:

- научиться выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

Уравнения.

Обучающийся научится:

- решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Обучающийся получит возможность:

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

Элементы статистики, комбинаторики.

Обучающийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Обучающийся получит возможность:

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

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 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;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- умение 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные, а также приводимые к ним уравнения, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

2. Содержание курса алгебры 7 класса.

Глава 1. Алгебраические выражения.

Числовые выражения. Алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

Повторяемые правила действий с рациональными числами являются основой как для изучения данной темы, так и всего курса алгебры.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о числовых выражениях, полученные в курсе математики 5—6 классов; сформировать понятие алгебраического выражения, систематизировать сведения о преобразованиях алгебраических выражений, приобретенные учащимися при изучении курса математики 5—6 классов.

Глава 2. Уравнения с одним неизвестным.

Уравнение и его корни. Уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.

Решение задач с помощью уравнений.

Основная цель — систематизировать сведения о решении уравнений с одним неизвестным; сформировать умение решать уравнения, сводящиеся к линейным.

Глава 3. Одночлены и многочлены.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Деление одночлена и многочлена на одночлен.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями, действия сложения, вычитания и умножения многочленов. В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. Понятие стандартного вида числа большего 10 и запись чисел в виде суммы разрядных слагаемых используются для иллюстрации применения понятия степени с натуральным показателем.

Глава 4. Разложение многочленов на множители.

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы сокращенного умножения: $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$.

Основная цель — выработать умения выполнять разложение многочленов на множители различными способами и применять формулы сокращенного умножения для преобразований алгебраических выражений. При изучении данной темы рассматриваются такие способы разложения на множители,

как вынесение общего множителя за скобки, группировка, использование формул сокращенного умножения. Объектом пристального внимания рекомендуется сделать темы «Способ группировки» и «Применение нескольких способов разложения на множители» как традиционно трудные, но необходимые для подготовки к изучению темы «Алгебраические дроби».

Глава 5. Алгебраические дроби.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями.

Основная цель — выработать умение выполнять преобразования алгебраических дробей. Изучение темы начинается с введения понятия алгебраической дроби, ее числового значения и допустимых значений букв. Здесь же принимается важное для изучения в основной школе условие: буквы, входящие в алгебраическую дробь, принимают лишь допустимые значения.

Регулярное повторение правил действий с обыкновенными дробями существенно облегчает трудности изучения темы. Поэтому важное место в теме отводится сопоставлению алгоритмов действий над обыкновенными и алгебраическими дробями.

Глава 6. Линейная функция и ее график.

Прямоугольная система координат на плоскости. Понятие функции. Способы задания функции. График функции. Функция $y = kx$ и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель — сформировать представление о числовой функции на примере линейной функции. Данная тема является начальным этапом в обеспечении систематической функциональной подготовки учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как «функция», «функциональная зависимость», «независимая переменная», «график функции». Функция трактуется как зависимая переменная. Так как в 7 и 8

классах конкретные функции определены на множестве всех действительных чисел, то на данном этапе изучения функции вопрос об области ее определения в явном виде не ставится. Рассматриваются способы задания функции. Начинается работа по формированию у учащихся умений находить значение функции, заданной формулой, графиком по известному значению аргумента, по графику функции определять значение аргумента, если значение функции задано.

Глава 7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными.

Система уравнений с двумя неизвестными. Решение системы уравнений первой степени с двумя неизвестными способами подстановки и сложения, графическим способом. Решение задач методом составления систем уравнений.

Основная цель — научить решать системы линейных уравнений с двумя неизвестными различными способами и использовать полученные навыки при решении задач. Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7-8 классов. В 7 классе вводится понятие системы уравнений и рассматриваются системы линейных уравнений с двумя неизвестными. Основное внимание при обучении решению систем уравнений уделяется способам подстановки и сложения. Графический способ используется для иллюстрации наличия или отсутствия решений системы.

Глава 8. Элементы комбинаторики.

Различные комбинации из трёх элементов. Таблица вариантов и правило произведения. Подсчёт вариантов с помощью графов.

Основная цель — выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций объектов. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов, вариантов или комбинаций.

9. Повторение.

3. Календарно - тематическое планирование.

№ уро ка	Содержание материала	Кол-во часов	Дата	Примечание
	Повторение изученного в 6 классе.	6		
1	Действия с десятичными дробями.	1	02.09	
2	Действия с рациональными числами.	1	05.09	
3	Действия с обыкновенными дробями.	1	06.09	
4	Уравнения. Пропорции.	1	09.09	
5	Решение задач на дроби и проценты.	1	12.09	
6	Стартовая контрольная работа.	1	13.09	
	Глава I. Алгебраические выражения.	9		
7	Числовые выражения.	1	16.09	
8	Алгебраические выражения.	1	19.09	
9	Решение упражнений по теме «Алгебраические выражения».	1	20.09	

10	Алгебраические равенства. Формулы.	1	23.09	
11	Свойства арифметических действий.	1	26.09	
12	Решение задач по теме «Свойства арифметических действий».	1	27.09	
13	Правила раскрытия скобок.	1	30.09	
14	Решение задач по теме «Алгебраические выражения».	1	03.10	
15	Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические выражения».	1	04.10	
	Глава II. Уравнение с одним неизвестным.	8		
16	Уравнение и его корни.	1	07.10	
17	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	1	10.10	
18	Решение задач с помощью уравнений.	1	11.10	
19	Решение задач с помощью уравнений.	1	14.10	
20	Решение задач с помощью уравнений.	1	17.10	
21	Решение упражнений по теме «Уравнения с одним неизвестным».	1	18.10	
22	Решение упражнений по теме «Уравнения с одним неизвестным».	1	21.10	
23	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одним неизвестным».	1	24.10	
	Глава III. Одночлены и многочлены.	17		
24	Степень с натуральным показателем.	1	25.10	
	Итого: по плану за I четверть: 24 часа, 3 контрольные работы.	Фактически за I четверть:		
25	Свойства степени с натуральным показателем.	1	07.11	
26	Решение задач по теме «Свойства степени с натуральным показателем.	1	08.11	
27	Одночлен. Стандартный вид одночлена.	1	11.11	
28	Умножение одночленов.	1	14.11	
29	Решение задач по теме «Одночлены».	1	15.11	
30	Решение задач по теме «Одночлены».	1	18.11	
31	Контрольная работа № 3 по теме «Одночлены».	1	21.11	
32	Многочлены.	1	22.11	
33	Приведение подобных членов.	1	25.11	
34	Сложение и вычитание многочленов.	1	28.11	

35	Умножение многочлена на одночлен.	1	29.11	
36	Умножение многочлена на многочлен.	1	02.12	
37	Деление одночлена и многочлена на одночлен.	1	05.12	
38	Решение задач по теме «Одночлены и многочлены».	1	06.12	
39	Решение задач по теме «Одночлены и многочлены».	1	09.12	
40	Контрольная работа №4 по теме «Многочлены».	1	12.12	
	Глава IV. Разложение многочленов на множители.	13		
41	Вынесение общего множителя за скобки.	1	13.12	
42	Решение задач на вынесение общего множителя за скобки.	1	16.12	
43	Способ группировки.	1	19.12	
44	Решение задач на разложение способом группировки.	1	20.12	
45	Решение задач по теме «Разложение на множители»	1	23.12	
46	Контрольная работа №5 по теме «Разложение на множители»	1	26.12	
47	Формула разности квадратов.	1	27.12	
48	Решение задач на формулу разности квадратов.	1	30.12	
	Итого: по плану за II четверть: 24 часа, 3 контрольные работы.	Фактически за II четверть:		
49	Квадрат суммы.	1	13.01	
50	Квадрат разности.	1	16.01	
51	Решение задач на формулы квадрата суммы и квадрата разности.	1	17.01	
52	Применение нескольких способов разложения на множители.	1	20.01	
53	Контрольная работа №6 по теме «Формулы сокращённого умножения».	1	23.01	
	Глава V. Алгебраические дроби.	17		
54	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	1	24.01	
55	Решение задач на сокращение дробей.	1	27.01	
56	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	30.01	
57	Решение задач на приведение дробей к общему знаменателю.	1	31.01	
58	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1	03.02	
59	Решение задач на сложение и вычитание дробей.	1	06.02	

60	Решение задач на сложение и вычитание дробей	1	07.02	
61	Решение задач на сложение и вычитание дробей.	1	10.02	
62	Контрольная работа №7 по теме «Сложение и вычитание дробей».	1	13.02	
63	Умножение алгебраических дробей.	1	14.02	
64	Деление алгебраических дробей.	1	17.02	
65	Решение задач на умножение и деление алгебраических дробей.	1	20.02	
66	Совместные действия над алгебраическими дробями.	1	21.02	
67	Совместные действия над алгебраическими дробями.	1	27.02	
68	Совместные действия над алгебраическими дробями.	1	28.02	
69	Совместные действия над алгебраическими дробями.	1	02.03	
70	Контрольная работа №8 по теме «Алгебраические дроби».	1	05.03	
	Глава VI. Линейная функция и её график.	9		
71	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	06.03	
72	Функция.	1	12.03	
73	Решение задач по теме «Функция».	1	13.03	
74	Функция $y = kx$ и её график.	1	16.03	
75	Линейная функция и её график.	1	19.03	
76	Решение задач по теме «Линейная функция».	1	20.03	
	Итого: по плану за III четверть: 28 часов, 3 контрольные работы.	Фактически за III четверть:		
77	Решение задач по теме «Линейная функция».	1	30.03	
78	Решение задач по теме «Линейная функция».		02.04	
79	Контрольная работа №9 по теме «Линейная функция».	1	03.04	
	Глава VII. Системы двух уравнений с двумя неизвестными.	9		
80	Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений.	1	06.04	
81	Способ подстановки.	1	09.04	
82	Решение систем способом подстановки.	1	10.04	
83	Способ сложения.	1	13.04	
84	Решение систем способом сложения.	1	16.04	

85	Графический способ решения систем уравнений.	1	17.04	
86	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	20.04	
87	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	23.04	
88	Контрольная работа № 10 по теме «Системы уравнений».	1	24.04	
	Глава VIII. Элементы комбинаторики.	7		
89	Различные комбинации из трёх элементов.	1	27.04	
90	Различные комбинации из трёх элементов.	1	30.04	
91	Таблица вариантов и правило произведения.	1	07.05	
92	Таблица вариантов и правило произведения.	1	08.05	
93	Подсчёт вариантов с помощью графов.	1	14.05	
94	Подсчёт вариантов с помощью графов.	1	15.05	
95	Обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики».	1	18.05	
	Итоговое повторение.	5		
96	Итоговое повторение. Решение задач. Числовые выражения.	1	21.05	
97	Итоговое повторение. Решение задач. Алгебраические выражения.	1	22.05	
98	Итоговое повторение. Решение задач. Уравнения.	5	25.05	
99	Итоговое повторение. Решение задач. Линейная функция.	1	28.05	
100	Итоговое повторение. Решение текстовых задач.	1	29.05	
Итого: по плану за IV четверть 24 часа, 2 контрольные работы.		Фактически за IV четверть:		
Итого: по плану за год 100 часов, 11 контрольных работ		Фактически за год:		

«Согласовано»

Протокол заседания МО учителей

ЕМЦ МБОУ К- Е СОШ №5

№ 1 от 28.08.2019г.

_____/Дюбо С.И./

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

МБОУ К- Е СОШ №5

_____/Акиншина А.А./

29.08.2019г.