


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Большекосульская средняя общеобразовательная школа

Согласовано:

зам. директора по УВР

 /И.П. Сурженко/

Утверждаю:

директор  /О.В. Ильина/

приказ № 99 от 31.08.2021.



Программа по учебному предмету

алгебра

в 7 классе

Разработчик программы:

Почепко Маргарита Александровна-

учитель математики

2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Программа по учебному предмету алгебра для 7 класса разработана в соответствии:

- с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- с учётом Основной образовательной программы начального или основного общего образования МБОУ Большекосульская СОШ;
- с рекомендациями Примерной программы для общеобразовательных организаций по алгебре 7 - 9 классы: авторы Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; составитель Т.А. Бурмистрова. – 2 – е изд. доп. – М.: Просвещение, 2014. – с. 50 – 53.

2. Программа нацелена на реализацию задач ФГОС ООО, в основе которого лежит системно – деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно – познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Цель обучения алгебре направлена на:

- формирование представления об алгебре как части общечеловеческой культуры, о значимости алгебры в развитии цивилизации и современного общества;
- формирование умений и навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов;
- развитие культуры речи – излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко;
- приобретение навыков чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Задачи:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных отношений;
- формировать умения обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения;
- воспитывать эстетическую культуру личности, раскрывая внутреннюю гармонию алгебры.

3. Общая характеристика учебного предмета

Содержание программы реализуется средствами учебника Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразовательных организаций/ [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – 3 – е изд. – М.: Просвещение, 2014.

4. Описание места предмета в учебном плане

Предмет входит в образовательную область «Математика и информатика».

Годовой календарный график МБОУ Большекосульская СОШ утверждён для 7 класса на 35 учебных недель из расчёта 3 часов в неделю. Рабочая программа составлена на 105 часов.

5. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Алгебра обеспечивает формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности, подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Изучение алгебры является этапом развития алгоритмического мышления, формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

6. Описание материально – технического обеспечения образовательного процесса

Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, диск «Алгебра. 7 класс», комплект инструментов: линейка, ручка, карандаш, циркуль, транспортир.

7. Промежуточная аттестация: контрольная работа.

Планируемые результаты, содержание, тематическое планирование по алгебре. 7 класс.

Раздел	Содержание учебного предмета	Кол-во часов	Планируемые результаты		
			Предметные умения	Метапредметные умения	Личностные умения
Выражения, тождества, уравнения	Числовые выражения, их значения. Выражения, не имеющие смысла. Выражения с переменными. Их значения. Множество значений переменной. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Тождества. Тождественные преобразования выражений. Упрощение выражений. Уравнение и его корни. Равносильные уравнения. Линейное уравнение, количество его корней.	22 ч	<ul style="list-style-type: none"> - называет числа целые, дробные, рациональные, положительные, отрицательные; - применяет свойства действий над числами; - оперирует терминами: числовое выражение, выражение с переменными, значение выражения, тождество, тождественные преобразования; среднее арифметическое, размах, мода, медиана как статистические характеристики; - заменяет в буквенных выражениях числовые подстановки и производит соответствующие вычисления; - сравнивает значения 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивает правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки; - осуществляет пошаговый контроль по результату; - осуществляет контроль на уровне произвольного внимания. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентируется на позицию партнера в общении и взаимодействии; - договаривается и приходит к общему решению в совместной деятельности; - действует с учетом позиции другого и согласовывает свои 	<ul style="list-style-type: none"> - умеет ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры и контрпримеры; - распознает логически некорректные высказывания, отличает гипотезу от факта; - формирует навыки критического мышления; - формирует

	<p>Алгоритм решения уравнений.</p> <p>Алгоритм решения задач с помощью уравнений.</p> <p>Среднее арифметическое.</p> <p>Размах и мода.</p> <p>Медиана.</p> <p>Практический смысл статистических характеристик.</p>	<p>буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных;</p> <p>- применяет свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений;</p> <p>- распознаёт линейные уравнения с одной переменной;</p> <p>- знакомится с равносильностью уравнений, корнем уравнения;</p> <p>- находит корни уравнения с одной переменной по алгоритму;</p> <p>- знакомится с понятиями среднее арифметическое;</p> <p>- находит среднее арифметическое;</p> <p>- использует простейшие статистические характеристики.</p>
--	--	--

<p>действия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживает <p>необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения.</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет существенные и несущественные признаки; - осуществляет синтез как составление целого из частей; - сравнивает и самостоятельно выбирает основания для указанных логических операций. 	<p>представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, её этапах значимости для развития цивилизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирует навыки креативного мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач; - контролирует процесс и результат учебной математической деятельности; - развивает способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач.
---	---

<p>Функции</p>	<p>Понятие функции. Область определения, способы задания функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Чтение графиков функции. Прямая пропорциональность, ее график. Линейная функция, ее график. Построение и чтение графиков линейных функций. Взаимное расположение графиков линейных функций. Угловой коэффициент прямой.</p>	<p>11 ч</p>	<p>- формулирует определения функции, области определения функции, области значений: что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; - употребляет функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимает ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; - находит значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; - строит и читает графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности.</p>	
<p>Степень с натуральным</p>	<p>Определение степени с натуральным показателем.</p>	<p>11 ч</p>	<p>- знакомится с понятиями степень, основание, показатель;</p>	

показателем	<p>Умножение и деление степеней.</p> <p>Степень с нулевым показателем.</p> <p>Возведение в степень произведения и степени.</p> <p>Преобразование выражений.</p> <p>Одночлен и его стандартный вид.</p> <p>Умножение одночленов.</p> <p>Возведение одночлена в степень. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.</p>	<p>- формулирует, записывает в символической форме и обосновывает свойства с целым неотрицательным показателем;</p> <p>- приводит одночлен к стандартному виду;</p> <p>- определяет степени одночлена, многочлена;</p> <p>- находит значения функций $y = x^2$, $y = x^3$, строит и читает графики функций $y = x^2$, $y = x^3$.</p>		
Многочлены	<p>Многочлен, его стандартный вид и степень.</p> <p>Сложение и вычитание многочленов.</p> <p>Упрощение выражений.</p> <p>Умножение одночлена на многочлен.</p> <p>Упрощение выражения. Решение уравнений. Решение задач.</p>	<p>- определяет многочлен, понимает формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители»;</p> <p>- приводит многочлен к стандартному виду;</p> <p>- выполняет действия сложения и вычитания с одночленом и многочленом;</p>	17 ч	

	<p>Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочлена на множители. Умножение многочленов. Упрощение выражений. Решение уравнений. Применения способа группировки. Отработка навыков действий с многочленами.</p>		<p>- выполняет разложение на множители многочлена вынесением общего множителя за скобки; - умножает многочлен на многочлен, раскладывает многочлен на множители способом группировки; - применяет алгоритмы нахождения суммы, разности, произведения многочленов при упрощении выражений, решении уравнений, доказательстве тождеств; - решает задачи составлением уравнения.</p>	
<p>Формулы сокращённого умножения</p>	<p>Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. Куб суммы и куб разности двух выражений. Разложение на</p>	<p>19 ч</p>	<p>- читает формулы сокращённого умножения, выполняет преобразование выражений с применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; - выполняет разложение</p>	

множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.
Преобразование выражений.
Умножение разности двух выражений на их сумму.
Разложение разности квадратов на множители.
Применение формулы разности квадратов.
Формулы суммы и разности кубов.
Разложение многочлена на множители с помощью формул суммы и разности кубов.
Преобразование целого выражения в многочлен.
Применение различных способов для разложения на множители.
Решение уравнений.

разности квадратов двух
выражений на множители;
- применяет различные
способы разложения
многочленов на
множители;
- преобразовывает целые
выражения; - применяет
преобразование целых
выражений при решении
задач.

--	--	--

	<p>Доказательство тождеств. Решение задач на делимость.</p>				
<p>Системы линейных уравнений</p>	<p>Линейное уравнение с двумя переменными. Решения уравнения с двумя переменными. Решение задач. График линейного уравнения с двумя переменными. Построение графиков линейных уравнений. Система линейных уравнений с двумя переменными, ее решение. Графический способ решения систем. Количество решений системы. Способ сложения. Способ подстановки. Решение систем линейных уравнений. Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений. Решение задач.</p>	<p>16 ч</p>	<p>- знакомится с понятием линейное уравнение с двумя переменными; - употребляет термины: «уравнение с двумя переменными»; - выражает в линейном уравнении одну переменную через другую; - определяет, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя переменными; - решает уравнения с двумя переменными, строит их графики; - формулирует определение системы линейных уравнений, её решений; - применяет различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ</p>		

			<p>сложения; - находит точку пересечения графиков линейных уравнений без построения.</p>		
<p>Итоговое повторение</p>	<p>Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений.</p>	<p>9 ч</p>	<p>- строит графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; - преобразовывает выражения, содержащие степени с натуральным показателем; - умножает многочлен на многочлен, раскладывает многочлен на множители способом группировки; - читает формулы сокращенного умножения, выполняет преобразование выражений с их помощью.</p>		

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примечание
Глава I. ВЫРАЖЕНИЯ, ТОЖДЕСТВА, УРАВНЕНИЯ 22 ч				
1. Выражения 5 ч				
1.	Числовые выражения, их значения.	1	1	I 7.
2.	Выражения, не имеющие смысла.	1	2	
3.	Выражения с переменными. Их значения.	1	6	
4.	Множество значений переменной	1	8	
5.	Сравнение значений выражений.	1	9	
2. Преобразование выражений 5 ч				
6.	Свойства действий над числами.	1	13	
7.	Тождества.	1	15	
8.	Тождественные преобразования выражений.	1	16	
9.	Упрощение выражений.	1	20	
10.	Контрольная работа по теме «Преобразование выражений».	1	21	
3. Уравнение с одной переменной 7 ч				
11.	Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни.	1	23	
12.	Равносильные уравнения.	1	27	
13.	Линейное уравнение, количество его корней.	1	29	
14.	Алгоритм решения уравнений.	1	30	
15.	Решение уравнений.	1	окт. 4	
16.	Алгоритм решения задач с помощью уравнений.	1	6	
17.	Решение задач.	1	7	
4. Статистические характеристики 5 ч				
18.	Среднее арифметическое.	1	11	
19.	Размах и мода.	1	13	
20.	Медиана.	1	14	
21.	Практический смысл статистических характеристик.	1	18	
22.	Контрольная работа по теме «Выражения, тождества, уравнения».	1	20	
ГЛАВА II. ФУНКЦИИ 11 ч				
5. Функции и их графики 5 ч				
23.	Анализ контрольной работы. Понятие функции.	1	21	
24.	Область определения, способы задания функции.	1	25	
25.	Вычисление значений функции по формуле.	1	27	
26.	График функции.	1	28	
27.	Чтение графиков функции.	1	ноябрь 8	II 7
6. Линейная функция 6 ч				
28.	Прямая пропорциональность, ее график.	1	10	
29.	Линейная функция, ее график.	1	11	
30.	Построение и чтение графиков линейных функций.	1	15	
31.	Взаимное расположение графиков линейных функций.	1	17	
32.	Угловой коэффициент прямой.	1	18	
33.	Контрольная работа по теме «Функции».	1	22	
ГЛАВА III. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ 11 ч				

7. Степень и её свойства 5 ч				
34.	Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем.	1	24	
35.	Умножение и деление степеней.	1	25	
36.	Степень с нулевым показателем.	1	29	
37.	Возведение в степень произведения и степени.	1	29	
38.	Преобразование выражений.	1	2	
8. Одночлены 6 ч				
39.	Одночлен и его стандартный вид.	1	6	
40.	Умножение одночленов.	1	8	
41.	Возведение одночлена в степень.	1	9	
42.	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.	1	13	
43.	Обобщение материала по теме «Степень с натуральным показателем».	1	15	
44.	Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем».	1	16	
ГЛАВА IV. МНОГОЧЛЕНЫ 17 ч				
9. Сумма и разность многочленов 3 ч				
45.	Анализ контрольной работы. Многочлен, его стандартный вид и степень.	1	20	
46.	Сложение и вычитание многочленов.	1	22	
47.	Упрощение выражений.	1	23	
10. Произведение одночлена и многочлена 7 ч				
48.	Умножение одночлена на многочлен.	1	27	
49.	Упрощение выражения.	1	27	III з.
50.	Решение уравнений.	1	12	
51.	Решение задач.	1	13	
52.	Вынесение общего множителя за скобки.	1	17	
53.	Разложение многочлена на множители.	1	19	
54.	Контрольная работа по теме «Произведение одночлена и многочлена».	1	20	
11. Произведение многочленов 7 ч				
55.	Анализ контрольной работы. Умножение многочленов.	1	24	
56.	Упрощение выражений.	1	26	
57.	Решение уравнений.	1	27	
58.	Применения способа группировки.	1	31	
59.	Отработка навыков действий с многочленами.	1	2	
60.	Обобщение материала по теме «Произведение многочленов».	1	3	
61.	Контрольная работа по теме «Многочлены».	1	7	
ГЛАВА V. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ 19 ч				
12. Квадрат суммы и квадрат разности 5 ч				
62.	Анализ контрольной работы. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.	1	9	
63.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1	10	
64.	Куб суммы и куб разности двух выражений.	1	14	
65.	Разложение многочлена на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1	16	
66.	Преобразование выражений.	1	17	
13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов 7 ч				

67.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1	Февр. 21	
68.	Разложение разности квадратов на множители.	1	24	
69.	Применение формулы разности квадратов.	1	28	
70.	Формулы суммы и разности кубов.	1	март 2	
71.	Разложение многочлена на множители с помощью формул суммы и разности кубов.	1	3	
72.	Обобщение материала по теме «Формулы сокращенного умножения».	1	7	
73.	Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения».	1	9	
14. Преобразование целых выражений 7ч				
74.	Анализ контрольной работы. Преобразование целого выражения в многочлен.	1	10	
75.	Применение различных способов для разложения на множители.	1	14	
76.	Решение уравнений.	1	16	
77.	Доказательство тождеств.	1	17	
78.	Решение задач на делимость.	1	21	
79.	Обобщение материала по теме «Преобразование целых выражений».	1	23	
80.	Контрольная работа по теме «Преобразование целых выражений»	1	24	
ГЛАВА VI. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ 16 ч				
15. Линейные уравнения. Уравнения с двумя переменными и их системы 5 ч				
81.	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными.	1	Апр. 4	IV 7
82.	Решения уравнения с двумя переменными.	1	6	
83.	Решение задач.	1	7	
84.	График линейного уравнения с двумя переменными.	1	11	
85.	Построение графиков линейных уравнений.	1	13	
16. Решение систем линейных уравнений 11 ч				
86.	Система линейных уравнений с двумя переменными, ее решение.	1	14	
87.	Графический способ решения систем.	1	18	
88.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1	20	
89.	Анализ контрольной работы. Количество решений системы.	1	21	
90.	Способ сложения.	1	25	
91.	Способ подстановки.	1	27	
92.	Решение систем линейных уравнений.	1	28	
93.	Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений.	1	март 4	
94.	Решение задач.	1	5	
95.	Обобщение материала по теме «Системы линейных уравнений».	1	11	
96.	Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений».	1	12	
Итоговое повторение 9 ч				
97.	Анализ контрольной работы. Выражения, тождества,	1	16	

	уравнения.		май	
98.	Функции.	1	18	
99.	Степень с натуральным показателем.	1	19	
100.	Многочлены.	1	23	
101.	Формулы сокращенного умножения.	1	25	
102.	Тождественные преобразования выражений.	1	26	
103.	Разложение многочлена на множители.	1	30	
104.	Системы линейных уравнений.	1	?	
105.	Решение задач.	1	?	