

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Хмелевская основная общеобразовательная школа
Выгоничского района Брянской области**
243351, Брянская обл., Выгоничский р-он, дер.Хмелево, ул.Молодежная , д.46
тел.8-(48341)-2-66-44 факс 8-(48341)-2-17-50, [www.hmelevo.schkola@rambler.ru](mailto:hmelevo.schkola@rambler.ru)
ИНН 3208004200 / КПП 320801001 ОКПО 55635286 ОГРН 1023201935844

**Выписка
из основной образовательной программы основного общего образования**

РАССМОТРЕНО

методическое объединение
учителей естественно - математического цикла
протокол от 30.08.2023 №1

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР
Кобзовой Е.Н.
30.08.2023г.

**Рабочая программа
учебного предмета алгебра
для основного общего образования
Срок освоения: 1 год (7 класс)**

Составители: Попкова Г.Г.
(учитель математики)

Выписка верна
31.08.2023г. Директор школы
Хмелевская
А.С.Антюхова

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 7 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденная Министерством образования и науки от 17.12.2010г. № 1897, Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 [N 1644](#), от 31.12.2015 [N 1577](#) «О внесении изменений в ФГОС ООО от 17 декабря 2010 г. N 1897, авторской программы Г Миндюк. Алгебра.. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. – Москва: «Просвещение», 2018г и учебника для общеобразовательных учреждений Алгебра 7 класс. /Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова/; под редакцией С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2017;

ООП ООО МБОУ Хмелевская ООШ

Цели

- овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формировать интеллектуальное развитие, интерес к предмету «математика», качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- развитие представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации,

приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Количество часов:

по программе — 102 ч.

по учебному плану — 105 ч.

фактически планируется провести - 102 ч.

Планирование рассчитано на 3 часа в неделю, всего 102 ч.

Программой предусмотрено проведение 102 часов в год по алгебре, но в связи с тем, что в учебном плане школы на изучение алгебры в 7 классе отводится 105 часов в год (35 учебных недель), дополнительные 3 часа были добавлены в раздел «Повторение».

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

У обучающегося сформируется:

1. нормы поведения в рамках межличностных отношений,
правосознание;

- ▲ ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей;
- ▲ основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- ▲ социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- ▲ основы социально-критического мышления.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- ▲ морального сознания на конвенциональном уровне,
- ▲ способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства,

устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- ▲ оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- ▲ осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ▲ *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания.*

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- ▲ допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- ▲ договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ▲ *действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;*
- ▲ *устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения.*

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

Обучающийся получит возможность научиться:

▲ осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

▲ осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

Предметные результаты

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления,

выбирая подходящий для ситуации способ.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

УРАВНЕНИЯ

Ученик научится:

- 1) решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важную математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследование и решение систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность:

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

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Ученик научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Ученик получит возможность научиться:

1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);

2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов.

Содержание учебного предмета

1. Выражения. Тождества. Уравнения.

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования»; «среднее арифметическое», «размах», «мода», «медиана как статистическая характеристика»

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

2. Функции

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные

зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.

Цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращённого умножения

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать

целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений..

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

7. Повторение. Контрольная работа.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса)

Тематическое планирование

№	Тема раздела	Количество часов по программе	Количество часов по КТП	Контрольные работы
1	Выражения, тождества, уравнения	22	22	3
2	Функции	11	11	1
3	Степень с натуральным показателем	11	11	1
4	Многочлены	18	18	2
5	Формулы сокращенного умножения	19	19	2
6	Системы линейных уравнений	15	15	1
7	Повторение	3	3	1
	Итого	102	102	11

Календарно - тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Неурочные формы	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся	Дата проведения		Примечание
					По плану	По факту	
I четверть							
Выражения, тождества, уравнения (23 ч.)							
1	Числовые выражения	1		Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $>$, $<$, \geq , \leq , читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях			
2	Нахождение значений числовых выражений	1	практикум				
3	Сравнение значений выражений	1					
4	Сравнение значений выражений. Двойные неравенства	1					
5	Свойства действий над числами	1	лекция				
6	Входная контрольная работа	1					
7	Тождества.	1	исследование				
8	Тождественные преобразования выражений	1					

18	Среднее арифметическое, размах и мода	1					
19	Нахождение статистических характеристик	1					
20	Медиана как статистическая характеристика	1	исследование				
21	Нахождение медианы ряда	1					
22	Контрольная работа №3 «Уравнение с одной переменной»	1					
Функции (11 ч.)							
23	Что такое функция	1	лекция	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$. Интерпретировать			
24	Вычисление значений функций по формуле	1					
25	Вычисление значений функций по графику	1					
II четверть							
26	График функции	1					
27	Чтение графика функции	1					

28	Прямая пропорциональность и ее график	1		графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, где $k \neq 0$ и $y = kx + b$			
29	Угловой коэффициент	1	исследование				
30	Прямая пропорциональность и ее график. Решение задач	1					
31	Линейная функция и ее график	1					
32	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	исследование				
33	Контрольная работа №4 «Линейная функция»	1					

Степень с натуральным показателем (11 ч.)

34	Определение степени с натуральным показателем	1		Вычислять значения выражений вида a^n , где a — произвольное число, n — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b — некоторые			
35	Умножение и деление степеней	1					
36	Преобразование алгебраических выражений с помощью основных свойств степени	1	соревнование				

37	Возведение в степень произведения и степени	1		числа			
38	Упрощение выражений со степенями	1					
39	Одночлен и его стандартный вид	1					
40	Умножение одночленов.	1					
41	Возведение одночлена в натуральную степень	1	соревнование				
42	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ графики функций	1					
43	Решение уравнений графическим способом	1	практикум				
44	Контрольная работа №5 «Степень с натуральным показателем»	1					
Многочлены (17 ч.)							
45	Многочлен и его стандартный вид	1	лекция	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять			

46	Приведение многочлена к стандартному виду	1		<p>сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений</p>			
47	Действия с многочленами	1	игра				
48	Умножение одночлена на многочлен	1					
III четверть							
49	Решение уравнений с многочленами	1					
50	Вынесение общего множителя за скобки	1					
51	Вынесение общего множителя за скобки. Решение задач	1	практикум				
52	Разложение многочленов на множители	1					
53	Контрольная работа №6 «Сложение и вычитание многочленов»	1					
54	Умножение многочлена на многочлен	1					

55	Решение уравнений и задач на применение правила умножения многочлена на многочлен	1	практику м			
56	Доказательство тождества многочленов	1				
57	Способ группировки	1				
58	Разложение многочлена на множители способом группировки	1				
59	Разложение на множители трехчлена	1				
60	Разложение многочлена на множители способом группировки Решение задач	1	практику м			
61	Контрольная работа №7 «Произведение многочленов».	1				

Формулы сокращённого умножения (19 ч.)

62	Основные формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности.	1	лекция	Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых			
----	--	---	--------	---	--	--	--

63	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора			
64	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1					
65	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1					
66	Представление многочлена в виде произведения	1	практикум				
67	Формула сокращенного умножения - разность квадратов.	1					
68	Умножение разности двух выражений на их сумму	1					
69	Формула разности квадратов	1					

70	Разложение многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов	1	практику м			
71	Разложение разности квадратов на множители	1				
72	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1				
73	Контрольная работа №8 «Формулы сокращенного умножения»	1				
74	Преобразование целого выражения в многочлен	1				
75	Применение формул сокращенного умно- жения при преобразовании целого выражения в многочлен	1	практику м			

76	Решение уравнений. Доказательство тождеств. Задачи на делимость	1				
77	Способы разложения многочленов на множители	1				
78	Применение различных способов для разложения на множители	1				
79	Обобщающий урок по теме «Преобразование целого выражения в многочлен»	1	игра			

IV четверть

Системы линейных уравнений (16 ч.)

80	Линейное уравнение с двумя переменными	1	лекция	<p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.</p> <p>Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными.</p> <p>Строить график уравнения $ax + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему</p>			
81	Выражение одной переменной через другую в линейном уравнении	1					
82	Контрольная работа №9 «Преобразование целого выражения в многочлен»	1					

83	График линейного уравнения с двумя переменными	1	исследование	уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы			
84	Решение уравнений с двумя переменными	1					
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1					
86	Графическое решение системы линейных уравнений с двумя переменными	1	практикум				
87	Способ подстановки	1					
88	Решение системы уравнений способом подстановки	1					
89	Способ сложения	1					
90	Способ сложения. Решение систем	1					
91	Решение системы уравнений способом сложения	1					
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1	практикум				
93	Решение задач на движение с помощью систем уравнений	1					

94	Решение задач на работу с помощью систем уравнений	1				
95	Решение задач. Обобщающий урок «Системы линейных уравнений»	1	игра			
96	Контрольная работа №10 «Системы линейных уравнений»	1				
Повторение (9 ч.)						
97	Повторение. Уравнения с одной переменной	1	викторина	Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса.		
98	Линейная функция	1				
99	Степень с натуральным показателем и ее свойства	1				
100	Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов	1	соревнование			

101	Системы линейных уравнений	1				
102	Итоговая контрольная работа	1				
	Преобразование целого выражения.	1				
	Системы линейных уравнений	1				
	Обобщающий урок за курс 7 класса	1	викторина			
	Итого	102	32			