

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Истинская средняя школа»
муниципального образования –
Старожиловский муниципальный район Рязанской области

ПРИНЯТНО:

на заседании методического совета

Протокол № 1 от «29» 08 2023г

ДОПУЩЕНО:

Зам.директора по УР Касьянко С.В. Касьяненко

«01» 09 2023 г

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы Хоменко Н.Е. Хоменко

Приказ № 45 от «29» 08 2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ

МАТЕМАТИКА. АЛГЕБРА

на 2023-2024 учебный год

7 класс

Учитель математики, физики, информатики

Абаркина Наталья Владимировна

Истье, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» на уровень основного общего образования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования и на основе авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /.—М. : Вентана-Граф, 2016)

Данная программа ориентирована на реализацию системно-деятельностного подхода к процессу обучения, который обеспечивает соответствие учебной деятельности учащихся их возрасту и индивидуальному развитию, а также построение разнообразных образовательных индивидуальных траекторий для каждого учащегося, в том числе для одарённых детей.

Изучение учебного предмета «Алгебра» в 7 классе на базовом уровне направлено на достижение следующей цели: формирование качеств личности, необходимых 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; овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Исходя из цели обучение направлено на решение следующих задач:

- формирование мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;
- формирование у обучающихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности логического, алгоритмического и эвристического.

В построении программы обучения алгебре ведущими методологическими ориентирами выступают:

- интегративный подход к построению обучения в современной школе с ориентацией на метапредметные связи и отображение роли школьных предметов в целостной картине окружающего мира и исторической ретроспективе;
- современные концепции математического образования в общеобразовательной школе;
- принцип личностно ориентированного развивающего обучения.

Программа реализует авторские идеи развивающего обучения алгебре, которое достигается особенностями изложения теоретического материала и системой

упражнений на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируется содержательное раскрытие алгебраических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

- **7 класс:**

- А. Г. Мерзляк. Алгебра: 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.
- Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.
- Алгебра 7 класс: методическое пособие /Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.

Рабочая программа служит ориентиром при тематическом планировании, определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, за пределами которого остается возможность выбора вариативной составляющей содержания образования.

Количество учебных часов, на которое рассчитана Рабочая программа по математике для уровня основного общего образования (7кл): Рабочая программа в 7 классе рассчитана на 34 учебные недели; 3 часа в неделю, 102 часов в год.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание курса алгебры в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. В данном разделе формируется целостная система преобразований алгебраических выражений, которая служит фундаментом гибкого и мощного аппарата, используемого в решении различных математических задач в курсе алгебры и математического анализа.

Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств, а также решения уравнений, систем уравнений и неравенств с модулями и параметрами.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека.

Цель содержания раздела «Функции» — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира.

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывает прикладное и практическое значение математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, понимания вероятностного характера реальных зависимостей.

класс	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Общее количество часов	Количество контрольных работ за год	Срок реализации:
7	3	34	102	9	1 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА АЛГЕБРА 7 КЛАССА.

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:

В результате изучения курса алгебры в 7 классе ученик: научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

- выполнять разложение многочленов на множители
- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.
- решать основные виды рациональных 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;
- специальным приёмам 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.
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык, для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- углубления и развития представлений о плоских геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность и др.);
- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследова

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена Многочлены. Многочлен стандартного

вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов
Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух
выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение
многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод
группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумм и разность кубов двух
выражений.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения.
Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель
реальной ситуации.

Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных
уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью
рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными.
Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения
системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом
подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как
модель реальной ситуации.

Функции

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции.
Функция как математическая модель реального процесса. Область определения
и область значения функции. Способы задания функции. График функции.

Линейная функция, ее свойства и графики.

Формы и виды деятельности:

Индивидуальная работа (работа по карточкам, работа у доски, работа с
учебниками)

Фронтальная работа (беседа, обсуждение, сравнение)

Групповая форма работы (парная, дифференцированно -
групповая, индивидуально-групповая).

3. Тематическое планирование

(по 3 часа в неделю, всего 102 часа)

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во к.р.
1.	Повторение курса математики 5-6 классов	5	1
2.	Линейное уравнение с одной переменной.	15	1
3.	Целые выражения	49	4
4.	Функции	10	1
5.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	15	1
6.	Повторение и систематизация учебного материала	8	1
Всего		102	9

Календарно - тематическое планирование

№	Дата проведения		Тема урока	Использование ЭОР	Примечание
	план	факт			
<i>Повторение курса математики 6 класса (5 часов)</i>					
1.	05.09.23		Повторение		
2.	05.09.23		Повторение		
3.	07.09.23		Повторение		
4.	12.09.23		Повторение		
5.	12.09.23		Контрольная работа №1 "Входная"		
<i>Линейное уравнение с одной переменной (15 часов)</i>					
6.	14.09.23		Введение в алгебру. Буквенные выражения.		
7.	19.09.23		Алгебраические выражения.		
8.	19.09.23		Целые выражения.		
9.	21.09.23		Понятие линейного уравнения		
10.	26.09.23		Количество корней линейного уравнения		
11.	26.09.23		Решение линейных уравнений		

12.	28.09.23		Линейные уравнения, содержащие модуль		
13.	03.10.23		Линейные уравнения, содержащие параметр		
14.	03.10.23		Математическая модель. Алгоритм решения текстовых задач		
15.	05.10.23		Текстовые задачи на движение по дороге		
16.	03.10.23		Текстовые задачи на движение по воде		
17.	03.10.23		Текстовые задачи на работу		
18.	10.10.23		Текстовые задачи на числа		
19.	10.10.23		Обобщающий урок по теме «Линейное уравнение с одной переменной»		
20.	12.10.23		Контрольная работа № 2 «Линейное уравнение с одной переменной»		
<i>Цели выражения (51 час)</i>					
21.	17.10.23		Тождественно равные выражения. Тождества.		
22.	17.10.23		Тождественно равные выражения. Тождества		
23.	19.10.23		Степень с натуральным показателем.		
24.	24.10.23		Степень с натуральным показателем.		
25.	24.10.23		Свойства степени с натуральным показателем.		
26.	26.10.23		Свойства степени с натуральным показателем.		

27.	07.11.23		Свойства степени с натуральным показателем.		
28.	07.11.23		Одночлены.		
29.	09.11.23		Одночлены.		
30.	14.11.23		Многочлены.		
31.	14.11.23		Сложение и вычитание многочленов.		
32.	16.11.23		Сложение и вычитание многочленов.		
33.	21.11.23		Сложение и вычитание многочленов.		
34.	21.11.23		Контрольная работа № 3 «Сложение и вычитание многочленов».		
35.	23.11.23		Умножение одночлена на многочлен.		
36.	28.11.23		Умножение одночлена на многочлен.		
37.	28.11.23		Умножение одночлена на многочлен.		
38.	30.11.23		Умножение многочлена на многочлен.		
39.	05.12.23		Умножение многочлена на многочлен		
40.	05.12.23		Умножение многочлена на многочлен		
41.	07.12.23		Умножение многочлена на многочлен		
42.	12.12.23		Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.		

43.	12.12.23		Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.		
44.	14.12.23		Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.		
45.	19.12.23		Разложение многочленов на множители. Метод группировки.		
46.	19.12.23		Разложение многочленов на множители. Метод группировки.		
47.	21.12.23		Разложение многочленов на множители. Метод группировки.		
48.	26.12.23		Обобщающий урок по теме «Умножение одночленов и многочленов»		
49.	26.12.23		Контрольная работа № 4 «Умножение одночленов и многочленов»		
50.	28.12.23		Произведение разности и суммы двух выражений.		
51.	09.01.24		Произведение разности и суммы двух выражений.		
52.	09.01.24		Разность квадратов двух выражений.		
53.	11.01.24		Разность квадратов		

			двух выражений.		
54.	16.01.24		Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		
55.	16.01.24		Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		
56.	18.01.24		Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		
57.	23.01.24		Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		
58.	23.01.24		Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.		
59.	25.01.24		Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.		
60.	30.01.24		Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.		
61.	30.01.24		Контрольная работа № 5 «Формулы сокращенного умножения».		
62.			Сумма и разность кубов двух выражений.		
63.			Сумма и разность кубов двух выражений.		
64.			Применение различных способов разложения многочлена на множители.		
65.			Применение		

			различных способов разложения многочлена на множители.		
66.			Применение различных способов разложения многочлена на множители.		
67.			Применение различных способов разложения многочлена на множители.		
68.			Обобщающий урок по теме «Применение формул сокращенного умножения».		
69.			Контрольная работа № 6 «Применение формул сокращенного умножения».		
Функции (11 часов)					
70.			Связи между величинами. Функция.		
71.			Способы задания функции.		
72.			Способы задания функции.		
73.			График функции.		
74.			График функции.		
75.			Линейная функция, её график и свойства.		
76.			Линейная функция, её график и свойства.		
77.			Линейная функция, её график и свойства.		
78.			Обобщающий урок по теме «Функции»		

79.			Контрольная работа № 7 «Функции».		
<i>Системы линейных уравнений с двумя переменными (15 часов)</i>					
80.			Уравнения с двумя переменными.		
81.			Уравнения с двумя переменными.		
82.			Линейное уравнение с двумя переменными и его график.		
83.			Линейное уравнение с двумя переменными и его график.		
84.			Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		
85.			Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		
86.			Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		
87.			Решение систем линейных уравнений методом подстановки.		
88.			Решение систем линейных уравнений методом подстановки.		
89.			Решение систем линейных уравнений		

			методом сложения.		
90.			Решение систем линейных уравнений методом сложения.		
91.			Решение задач с помощью систем линейных уравнений.		
92.			Решение задач с помощью систем линейных уравнений.		
93.			Решение задач с помощью систем линейных уравнений.		
94.			Контрольная работа № 8 «Системы линейных уравнений с двумя неизвестными».		
<i>Повторение и систематизация учебного материала (8 часов)</i>					
95.			Решения линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений		
96.			Свойства степени с натуральным показателем.		
97.			Сложение, вычитание и умножение многочленов. Применение формул сокращенного умножения		
98.			Решение систем линейных уравнений. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.		
99.			Контрольная работа №9 «Итоговая»		
100.			Анализ контрольной работы		

101.			Итоговое повторение		
102.			Итоговое повторение		