

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

«Алгебра»

для 7 класса

на 2023-2024 учебный год

Разработчик программы:
Игнатъева Валентина Витальевна
учитель математики

с. Ян-Норваши,

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года №1897); норм Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года; сборника нормативных документов Математика / Программа подготовлена институтом стратегических исследований в образовании РАО. Научные руководители — член-корреспондент РАОА. М. Кондаков, академик РАО Л. П. Кезина, Составитель — Е. С. Савинов./ М.: «Просвещение», 2012; примерной программы по курсу алгебры (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-го класса «Алгебра – 7» /А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/ М.: Вентана-Граф, 2017.

Программа рассчитана: на 105 ч. в год (3 ч. в неделю), в т. ч. 8 контрольных работ.

Форма промежуточной аттестации – годовая оценка успеваемости (ГОУ), среднеарифметическая оценка учебных четвертей в пользу ученика.

Преподавание курса ориентировано на использование учебника: Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра. 7 класс. [ВЕНТАНА-ГРАФ]

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) 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;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
 - 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
 - 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
 - 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
 - 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - 8) 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;
 - 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
 - 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
 - выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
 - выполнять разложение многочленов на множители;
 - решать линейные уравнения 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;
 - строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков.

Содержание учебного предмета

1. Введение в алгебру. Числовые выражения. Выражения с переменными. Вычисление значений выражений.

Основная цель — использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания).

2. Линейное уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

Основная цель — закрепление навыков решения линейных уравнений с одной переменной.

3. Целые выражения. Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.

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

4. Функции. Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, ее график и свойства.

Основная цель — ввести и закрепить знания о функции и функциональной зависимости, формировать навыки работы с графиком функции, ввести понятия линейной функции и прямой пропорциональности, сформировать и закрепить знания о линейной функции и её свойствах, формировать навык применения свойств линейной функции при решении задач.

5. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием уравнения с двумя переменными и его графика, научить применять свойства уравнений с двумя переменными, закрепить знания о системе линейных уравнений с двумя переменными, ее решения, графический метод, метод подстановки; отработать графический способ решения системы линейных уравнений, метод подстановки; рассмотреть применение систем как модели реальных ситуаций; закрепить навыки построения графиков линейных функций.

Тематическое планирование

Номер урока	Содержание учебного материала	Количество часов
1	Введение в алгебру	1
2	Введение в алгебру	1
3	Введение в алгебру	1
4	Линейное уравнение с одной переменной	1
5	Линейное уравнение с одной переменной	1
6	Линейное уравнение с одной переменной	1
7	Линейное уравнение с одной переменной	1
8	Линейное уравнение с одной переменной	1
9	Решение задач с помощью уравнений	1
10	Решение задач с помощью уравнений	1
11	Решение задач с помощью уравнений	1
12	Решение задач с помощью уравнений	1
13	Решение задач с помощью уравнений	1
14	Повторение и систематизация учебного материала	1
15	Контрольная работа № 1 Линейное уравнение с одной переменной.	1
16	Тождественно равные выражения. Тождества	1
17	Тождественно равные выражения. Тождества	1
18	Степень с натуральным показателем	1
19	Степень с натуральным показателем	1
20	Степень с натуральным показателем	1
21	Свойства степени с натуральным показателем	1
22	Свойства степени с натуральным показателем	1
23	Свойства степени с натуральным показателем	1
24	Одночлены	1
25	Одночлены	1
26	Многочлены	1
27	Сложение и вычитание многочленов	1
28	Сложение и вычитание многочленов	1
29	Сложение и вычитание многочленов	1
30	Контрольная работа № 2 Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов.	1
31	Умножение одночлена на многочлен	1
32	Умножение одночлена на многочлен	1
33	Умножение одночлена на многочлен	1
34	Умножение одночлена на многочлен	1
35	Умножение многочлена на многочлен	1
36	Умножение многочлена на многочлен	1
37	Умножение многочлена на многочлен	1
38	Умножение многочлена на многочлен	1
39	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
40	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
41	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего	1

	множителя за скобки	
42	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
43	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
44	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
45	Контрольная работа № 3 Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители.	1
46	Произведение разности и суммы двух выражений	1
47	Произведение разности и суммы двух выражений	1
48	Произведение разности и суммы двух выражений	1
49	Разность квадратов двух выражений	1
50	Разность квадратов двух выражений	1
51	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
52	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
53	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
54	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
55	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
56	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
57	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
58	Контрольная работа № 4 Формулы сокращенного умножения.	1
59	Сумма и разность кубов двух выражений	1
60	Сумма и разность кубов двух выражений	1
61	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
62	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
63	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
64	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
65	Повторение и систематизация учебного материала	1
66	Контрольная работа № 5 Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.	1
67	Связи между величинами. Функция	1
68	Связи между величинами. Функция	1
69	Способы задания функции	1
70	Способы задания функции	1
71	График функции	1
72	График функции	1
73	Линейная функция, её график и свойства	1
74	Линейная функция, её график и свойства	1
75	Линейная функция, её график и свойства	1
76	Линейная функция, её график и свойства	1
77	Повторение и систематизация учебного материала	1

78	Контрольная работа № 6 Функции.	1
79	Уравнения с двумя переменными	1
80	Уравнения с двумя переменными	1
81	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
82	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
83	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
84	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
85	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
86	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
87	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
88	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
89	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
90	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
91	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
92	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
93	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
94	Повторение и систематизация учебного материала	1
95	Контрольная работа № 7 Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1
96	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1
97	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1
98	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1
99	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1
100	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1
101	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1
102	Итоговая контрольная работа №8 Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс алгебры 7 класса.	1
103	Резерв.	1
104	Резерв.	1
105	Резерв.	1
	Итого 105 ч.	