

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Чернореченская средняя общеобразовательная школа №2
имени Героя Советского Союза Владимира Даниловича Солонченко»

«Рассмотрено»

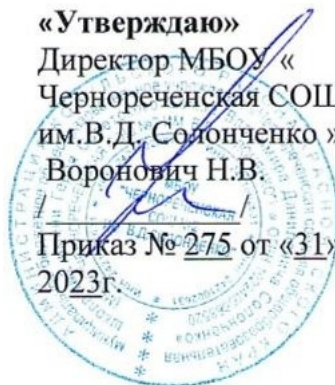
Педагогический совет

Протокол № 8 от
«31» августа 20 23 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «
Чернореченская СОШ № 2
им.В.Д. Солонченко »:
Воронович Н.В.

Приказ № 275 от «31» августа
2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре

основного общего образования

7 класса

п. Новочернореченский, 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования; примерной программы и авторской программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2014 Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом. Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Цели

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Общая характеристика курса алгебры в 7 классе:

Содержание курса алгебры в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра» и «Функции».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения уравнений и их систем, текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений.

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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры:

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, осознания 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) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

Планируемые результаты обучения алгебре в 7 классе

Алгебраические выражения

Учащийся научится:

- 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.

Учащийся получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Учащийся научится:

- 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.

Учащийся 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.

Функции

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики линейной 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;

Учащийся получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

3. Содержание курса алгебры 7 класса

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. Сумма 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, её свойства и графики.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ П/П	Тема	Дата планируемая	Дата по факту
1	Повторение материала 5-6 класса		
2	Повторение материала 5-6 класса		
3	Числовые выражения		
4	Алгебраические выражения		
5	Преобразование выражений		
6	Линейное уравнение с одной переменной		
7	Линейное уравнение с одной переменной		
8	Линейное уравнение с одной переменной		
9	Решение задач с помощью уравнений		
10	Решение задач с помощью уравнений		
11	Решение задач с помощью уравнений		
12	Решение задач с помощью уравнений		
13	Повторение и систематизация учебного материала		
14	Контрольная работа № 1		
15	Тождественно равные выражения. Тождества		
16	Тождественно равные выражения. Тождества		
17	Степень с натуральным показателем		
18	Степень с натуральным показателем		
19	Степень с натуральным показателем		
20	Свойства степени с натуральным показателем		
21	Свойства степени с натуральным показателем		
22	Свойства степени с натуральным показателем		
23	Одночлены		
24	Одночлены		

25	Многочлены		
26	Сложение и вычитание многочленов		
27	Сложение и вычитание многочленов		
28	Повторение и систематизация учебного материала		
29	Контрольная работа № 2		
30	Умножение одночлена на многочлен		
31	Умножение одночлена на многочлен		
32	Умножение одночлена на многочлен		
33	Умножение одночлена на многочлен		
34	Умножение многочлена на многочлен		
35	Умножение многочлена на многочлен		
36	Умножение многочлена на многочлен		
37	Умножение многочлена на многочлен		
38	Разложение многочленов на множители		
39	. Вынесение общего множителя за скобки		
40	. Вынесение общего множителя за скобки		
41	Разложение многочленов на множители. Метод группировки		
42	Разложение многочленов на множители. Метод группировки		
43	Разложение многочленов на множители. Метод группировки		
44	Контрольная работа № 3		
45-47	Произведение разности и суммы двух выражений		
46	Произведение разности и суммы двух выражений		
47	Произведение разности и суммы двух выражений		
48	Разность квадратов двух выражений		
49	Разность квадратов двух выражений		
50	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
51	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
52	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		

53	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
54	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
55	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
56	Повторение и систематизация учебного материала		
57	Контрольная работа № 4		
58	Сумма и разность кубов двух выражений		
59	Сумма и разность кубов двух выражений		
60	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
61	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
62	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
63	Повторение и систематизация учебного материала		
64	Контрольная работа №5		
65	Связи между величинами. Функция		
66	Связи между величинами. Функция		
67	Способы задания функции		
68	Способы задания функции		
69-70	График функции		
70	График функции		
71	Линейная функция, её график и свойства		
72	Линейная функция, её график и свойства		
73	Линейная функция, её график и свойства		
74	Линейная функция, её график и свойства		
75	Повторение и систематизация учебного материала		
76	Контрольная работа № 6		
77	Уравнения с двумя переменными		
78	Уравнения с двумя переменными		
79	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		

80	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
81	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
82	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
83	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
84	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
85	Решение систем линейных уравнений методом подстановки		
86-	Решение систем линейных уравнений методом подстановки		
87	Решение систем линейных уравнений методом сложения		
88	Решение систем линейных уравнений методом сложения		
89	Решение систем линейных уравнений методом сложения		
90	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
91	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
92	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
-93	Повторение и систематизация учебного материала		
94	Контрольная работа № 7		
95	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 7 класса		
96	Свойство степеней		
97	Умножение многочленов		
98	Решение уравнений и задач		
99	Построение графиков функций		
100	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		
101	Урок коррекции		
102	Резервный урок		
	Итого 102 часа		

