

Рабочие программы учителей МБОУ «Воткинский лицей»

№п /п	Название программы	ID	Классы	ФИО учителя
1.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский)» для обучающихся 2-4 классов	1873922	2бв,3аб,4абв	Бочкарева А.А.
2.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский)» для обучающихся 5-9 классов	1486844	5бв,6абв	Бочкарева А.А.
3.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский)» для обучающихся 2-4 классов	2300900	3абв	Буранова Т.М.
4.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский)» для обучающихся 5-9 классов	696032	5абвг, 7абв	Буранова Т.М.
5.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский)» для обучающихся 2-4 классов	2443718	2аг, 3в	Чebкасова Ю.В.
6.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский)» для обучающихся 5-9 классов	2455810	7в, 8ав, 9абвг	Чebкасова Ю.В.
7.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский)» для обучающихся 5-9 классов	468397	8аб,9абвг	Мухачева А.В.
8.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский) язык» для обучающихся 10-11 классов	465562	10аб, 11аб	Мухачева А.В.
9.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский)» для обучающихся 2-4 классов	2332573	2абвг, 4абв	Захарова И.В.
10.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский)» для обучающихся 5-9 классов	2335161	5аг,7аб	Захарова И.В.
11.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский)» для обучающихся 5-9 классов	2778113	6абв, 8бв	Ищенко О.В.

12.	Рабочая программа учебного предмета «Иностранный (английский) язык» для обучающихся 10-11 классов	2778560	10аб, 11аб	Ищенко О.В.
13.	Рабочая программа учебного предмета «Информатика. Базовый уровень» для обучающихся 7–9 классов	1686837	7абв, 8бв, 9бв	Азябина И.А.
14.	Рабочая программа учебного предмета «Информатика. Базовый уровень» для обучающихся 7–9 классов	2046824	9а,в	Легких Н.С.
15.	Рабочая программа учебного предмета «Информатика» (базовый уровень) для обучающихся 10 – 11 классов	1158149	10 аб	Легких Н.С.
16.	Рабочая программа учебного предмета «Информатика. Базовый уровень» для обучающихся 7–9 классов	979195	8а	Серебряков С.А.
17.	Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для обучающихся 7-9 классов	5199142	7а, 9а	Жеглова Л.В.
18.	Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для обучающихся 7-9 классов	8330200	7а, 9а	Жеглова Л.В.
19.	Рабочая программа учебного предмета «Вероятность и статистика» для обучающихся 7-9 классов	6849996	7а, 9а	Жеглова Л.В.
20.	Рабочая программа учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа. Углубленный уровень» для обучающихся 10-11 классов	10714611	10а	Жеглова Л.В.
21.	Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для обучающихся 7-9 классов	1400464	8а	Мещерякова Е.Р.
22.	Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для обучающихся 7-9 классов	1434981	8а	Мещерякова Е.Р.
23.	Рабочая программа учебного предмета «Вероятность и статистика» для обучающихся 7-9 классов	1719882	8а	Мещерякова Е.Р.
24.	Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 5-6 классов	1715339	5а	Мещерякова Е.Р.
25.	Рабочая программа учебного предмета «Вероятность и	1719486	10б	Мещерякова Е.Р.

	статистика «Базовый уровень» для обучающихся 10-11 классов			
26.	Рабочая программа учебного предмета «Геометрия. Базовый уровень» для обучающихся 10-11 классов	1719008	10б	Мещерякова Е.Р.
27.	Рабочая программа учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень» для обучающихся 10-11 классов	1717820	10б	Мещерякова Е.Р.
28.	Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для обучающихся 7-9 классов	14842935	9б,в	Кочнева Л.В.
29.	Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для обучающихся 7-9 классов	14909937	9бв	Кочнева Л.В.
30.	Рабочая программа учебного предмета «Вероятность и статистика» для обучающихся 7-9 классов	2760629	9б,в	Кочнева Л. В.
31.	Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 5-6 классов	5819628	6б	Кочнева Л.В.
32.	Рабочая программа учебного предмета «Вероятность и статистика» для обучающихся 7-9 классов	2144961	7в, 9г	Корнилова Л.А.
33.	Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для обучающихся 7-9 классов	1102309	7в, 9г	Корнилова Л.А.
34.	Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 5-6 классов	958683	6а	Корнилова Л.А.
35.	Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для обучающихся 7-9 классов	741984	7б, 8бв	Киселев И.В.
36.	Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для обучающихся 7-9 классов	748582	7б, 8бв	Киселев И.В.
37.	Рабочая программа учебного предмета «Вероятность и статистика» для обучающихся 7-9 классов	749021	7б, 8бв	Киселев И.В.
38.	Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 5-6 классов	728364	5в	Киселев И.В.
39.	Рабочая программа учебного предмета «Основы безопасности	957391	8абв, 9абвбг	Киселев И.В.

	жизнедеятельности» для обучающихся 8-9 классов			
40.	Рабочая программа учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» для обучающихся 10-11 классов	957674	10аб	Киселев И.В.
41.	Рабочая программа учебного предмета «Биология» (Базовый уровень) для обучающихся 5 – 9 классов	900254	6абв, 7абв, 8абв, 9абвг	Гребенкина И.А.
42.	Рабочая программа учебного предмета «Биология. Базовый уровень» для обучающихся 10 – 11 классов	935379	10аб	Гребенкина И.А.
43.	Рабочая программа учебного предмета «Биология» (Базовый уровень) для обучающихся 5 – 9 классов	2106673	5абвг	Сентякова Е.П.
44.	Рабочая программа учебного предмета «Физика. Базовый уровень» для обучающихся 10-11 классов	1145018	10б	Михайлова Н.Ю.
45.	Рабочая программа учебного предмета «Физика. Углублённый уровень» для обучающихся 10 – 11 классов	687524	10а	Михайлова Н.Ю.
46.	Рабочая программа учебного предмета «Физика. Базовый уровень» для обучающихся 7-9 классов	1150954	8абв, 9абвг	Михайлова Н.Ю.
47.	Рабочая программа учебного предмета «Химия. Базовый уровень» для обучающихся 8-9 классов.	2018238	9абвг	Петухова И.Б.
48.	Рабочая программа учебного предмета «Химия. Базовый уровень» 10 -11 класс	2205070	10аб	Петухова И.Б.
49.	Рабочая программа учебного предмета «Химия. Базовый уровень» для обучающихся 8-9 классов.	2298454	8абв	Коновалова Н.В.
50.	Рабочая программа учебного курса "География. Базовый уровень» для обучающихся 5-9 классов	389741	5абвг, 6абв, 7абв, 8абв, 9абвг	Корнилова Н.В.
51.	Рабочая программа учебного предмета " География. Базовый уровень" для обучающихся 10-11 классов	300742	10аб	Корнилова Н.В.

52.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для обучающихся 5-9 классов	1652666	5абвг, 6абв, 7абв, 8абв	Пальянова М.Н.
53.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для обучающихся 5-9 классов	1608409	7абв, 8абв	Серебряков С.А.
54.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для обучающихся 5-9 классов	2676715	5абвг, 6абв	Попова Н.В.
55.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для обучающихся 5-9 классов	21432647	9в	Сивкова М.В.
56.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для обучающихся 5-9 классов	2708527	9а	Кашина С.М.
57.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для обучающихся 5-9 классов	2695632	9бг	Кашинская А.А.
58.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для обучающихся 5-9 классов	2761796	9бв	Кочнева Л.В.
59.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для обучающихся 5-9 классов	13276854	9а	Жеглова Л.В.
60.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для обучающихся 5-9 классов	1696202	9г	Корнилова Л.А.
61.	Рабочая программа учебного предмета «История. Базовый уровень» для обучающихся 10-11 классов	347325	10а	Мещерякова С.М.
62.	Рабочая программа учебного предмета «История» для обучающихся 5-9 классов	347255	6аб, 8абв	Мещерякова С.М.
63.	Рабочая программа учебного предмета «Музыка» для обучающихся 5-8 классов	2640627	6абв	Золотова С.В.
64.	Рабочая программа учебного предмета «История» для обучающихся 5-9 классов	2836776	6в, 7абв	Буранова Н.С.
65.	Рабочая программа учебного предмета «История» для обучающихся 5-9 классов	3080381	9абвг	Стрелкова О.В.
66.	Рабочая программа учебного предмета «Обществознание» для обучающихся 5-9 классов	3080405	9абвг	Стрелкова О.В.
67.	Рабочая программа учебного предмета «Музыка» для обучающихся 1-4 классов	1594610	1абв, 2абвг, 3абв, 4абв	Ткачук Э.В.

68.	Рабочая программа учебного предмета «Музыка» для учащихся	2295535	7абв	Кузнецова Т.В.
69.	Рабочая программа учебного предмета «Изобразительное искусство» для обучающихся 1-4 классов	1559393	1абв, 2абвг, 3абв, 4абв	Соколова О.Ю.
70.	Рабочая программа учебного предмета «Изобразительное искусство» для обучающихся 5-7 классов	1997821	5абвг, 6абв, 7абв	Соколова О.Ю.
71.	Рабочая программа учебного предмета «Физическая культура» для обучающихся 10-11 классов	2732923	10аб	Варламова Н.Р.
72.	Рабочая программа учебного предмета «Физическая культура» для обучающихся 5-9 классов	2736576	6а	Варламова Н.Р.
73.	Рабочая программа учебного предмета «Физическая культура» для обучающихся 1-4 классов	2256473	1абв, 2абвг, 3абв, 4бв	Ильичева Т.М
74.	Рабочая программа учебного предмета «Физическая культура» для обучающихся 5-9 классов	2123428	5абвг, 7абв, 8абв	Ившин Е.Н.
75.	Рабочая программа учебного предмета «Физическая культура» (Вариант2) для учащихся 1-4 классов	1476899	4а	Лутфуллин Р.Н.
76.	Рабочая программа учебного предмета «Физическая культура» для обучающихся 5-9 классов	1764295	6бв, 9абвг	Лутфуллин Р.Н.
77.	Рабочая программа учебного предмета «Физическая культура» для обучающихся 10-11 классов	1818044	10аб	Лутфуллин Р.Н.
78.	Рабочая программа учебного предмета «История» (углублённый уровень) для обучающихся 10 – 11 классов	347325	10б	Мещерякова С.М
79.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» для учащихся 1 – 4 классов	2704372	1б, 2г	Вахрушева И.В.
80.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» для учащихся 1 – 4 классов	2253457	3б, 4б	Ермакова Л.В.
81.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» для учащихся 1 – 4 классов	2869451	1а, 4а	Кузнецова Н.Н.
82.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» для учащихся 1 – 4 классов	1938087	2б	Машлакова С.Н.

83.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» для учащихся 1 – 4 классов	2606049	2а, 3а	Машлакова С.Н.
84.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» для учащихся 1 – 4 классов	2504013	1в, 3в	Санникова К.А.
85.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» для учащихся 1 – 4 классов	1994765	2в, 4в	Усова Н.А.
86.	Рабочая программа учебного предмета «Литературное чтение» для учащихся 1 – 4 классов	2717669	1б, 2г	Вахрушева И.В.
87.	Рабочая программа учебного предмета «Литературное чтение» для учащихся 1 – 4 классов	2116664	3б, 4б	Ермакова Л.В.
88.	Рабочая программа учебного предмета «Литературное чтение» для учащихся 1 – 4 классов	2593758	1а, 4а	Кузнецова Н.Н.
89.	Рабочая программа учебного предмета «Литературное чтение» для учащихся 1 – 4 классов	2598684	2б	Машлакова С.Н.
90.	Рабочая программа учебного предмета «Литературное чтение» для учащихся 1 – 4 классов	1938400	2а, 3а	Машлакова С.Н.
91.	Рабочая программа учебного предмета «Литературное чтение» для учащихся 1 – 4 классов	2734152	1в, 3в	Санникова К.А.
92.	Рабочая программа учебного предмета «Литературное чтение» для учащихся 1 – 4 классов	1223895	2в, 4в	Усова Н.А.
93.	Рабочая программа учебного предмета «Математика» для учащихся 1 – 4 классов	1252775	1в, 2г, 3в, 4б	Давыдова С.С.
94.	Рабочая программа учебного предмета «Математика» для учащихся 1 – 4 классов	559105	1б, 2в, 3б, 4в	Латышева А.Ю.
95.	Рабочая программа учебного предмета «Математика» для учащихся 1 – 4 классов	661067	1а, 2а, 3а, 4а	Пермякова И.А.
96.	Рабочая программа учебного предмета «Математика» для учащихся 1 – 4 классов	1099164	2б	Соколова О.Ю.
97.	Рабочая программа учебного предмета «Окружающий мир» для учащихся 1 – 4 классов	2782795	1б, 2г	Вахрушева И.В.
98.	Рабочая программа учебного предмета «Окружающий мир» для учащихся 1 – 4 классов	658490	2б, 3б, 4б	Ермакова Л.В.
99.	Рабочая программа учебного предмета «Окружающий мир»	2594723	1а, 2а, 3а, 4а	Кузнецова Н.Н.

	для учащихся 1 – 4 классов			
100.	Рабочая программа учебного предмета «Окружающий мир» для учащихся 1 – 4 классов	2716530	1в, 3в	Санникова К.А.
101.	Рабочая программа учебного предмета «Окружающий мир» для учащихся 1 – 4 классов	2734155	2в, 4в	Усова Н.А.
102.	Рабочая программа учебного предмета «Основы религиозных культур и светской этике» для учащихся 1 – 4 классов	1670444	4абв	Усова Н.А.
103.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для учащихся 1 – 4 классов	2137441	1а, 2абвг, 3абв	Коньшина О.В.
104.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для учащихся 1 – 4 классов	1684291	4абв	Латышева А.Ю.
105.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для учащихся 1 – 4 классов	2562662	1в	Санникова К.А.
106.	Рабочая программа учебного предмета «Технология» для учащихся 1 – 4 классов	2693001	1б	Вахрушева И.В.
107.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык. Базовый уровень» для обучающихся 5-9 классов	2036567	5бв, 8в, 9в	Сивкова М.В.
108.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык. Базовый уровень» для обучающихся 5-9 классов	2051662	5а, 6б, 7в	Ипатова С.Ю.
109.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык. Базовый уровень» для обучающихся 5-9 классов	1539870	6в, 8а	Абашева И.В.
110.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык. Базовый уровень» для обучающихся 5-9 классов	1524612	6а, 7б, 9бг	Кашинская А.А.
111.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык. Базовый уровень» для обучающихся 5-9 классов	2203255	5г, 7а, 8б, 9а	Кашина С.М
112.	Рабочая программа учебного предмета «Литература» для обучающихся 5-9 классов	2040451	5б, 5в, 8в, 9в	Сивкова М.В.
113.	Рабочая программа учебного предмета «Литература» для обучающихся 5-9 классов	1540927	5а, 6б, 7в	Ипатова С.Ю.

114.	Рабочая программа учебного предмета «Литература» для обучающихся 5-9 классов	2048724	6в, 8а	Абашева И.В.
115.	Рабочая программа учебного предмета «Литература» для обучающихся 5-9 классов	2059662	6а, 7б, 9бг	Кашинская А.А.
116.	Рабочая программа учебного предмета «Литература» для обучающихся 5-9 классов	2198366	5г, 7а, 8б, 9а	Кашина С.М
117.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» для обучающихся 10-11 классов	1540625	10б	Ипатова С.Ю.
118.	Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» для обучающихся 10-11 классов	2209546	10а	Кашина С.М.
119.	Рабочая программа учебного предмета «Литература. Базовый уровень» для обучающихся 10-11 классов	2149235	10а	Кашина С.М.
120.	Рабочая программа учебного предмета «Литература. Углубленный уровень» для обучающихся 10-11 классов	1541330	10б	Ипатова С.Ю

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД
ВОТКИНСК"
МБОУ "Воткинский лицей"

РАССМОТРЕНО

Зав.кафедрой

И.А.Азябина
Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
"Воткинский лицей"

О.В.Стрелкова
Приказ №315 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1102309
ID 5199142
ID 741984
ID 14842935
ID 1400464)

учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 7-9 классов

город Воткинск 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием

представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, и их свойства.

Числовые последовательности **Числовые последовательности и прогрессии**

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
 - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
 - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
 - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнить и упорядочить рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

К концу обучения в **8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
2	Уравнения и неравенства	20	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
3	Координаты и графики. Функции	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 Интерактивные образовательные

					онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
4	Алгебраические выражения	50	5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
5	Повторение и обобщение	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Функции	31	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
3	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 Интерактивные

					образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
6	Числовые последовательности	18	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ ,

					https://skysmart.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	8	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7В КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числовые выражения. Арифметические действия с рациональными числами	1			
2	Буквенные выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
3	Выражения с переменными	1			
4	Сравнение значений выражений, упорядочивание рациональных чисел	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
5	Сравнение значений выражений, упорядочивание рациональных чисел	1			
6	Арифметические действия с рациональными числами	1			• Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
7	Свойства арифметических действий с рациональными числами	1			
8	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			

9	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
10	Контрольная работа № 1 по теме "Выражения и тождества"	1	1		
11	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			
12	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			
13	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
14	Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
15	Решение задач с помощью уравнений	1			
16	Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806 • Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
17	Контрольная работа №2 по теме "Линейные уравнения"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
18	Понятие функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
19	Свойства функций. Вычисление значений функции по формуле	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078

20	График функции	1			<ul style="list-style-type: none"> Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/, https://skysmart.ru/
21	График функций. Чтение графиков реальных зависимостей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
22	Прямая пропорциональность и её график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
23	Прямая пропорциональность и её график	1			Библиотека ЦОК
24	Линейная функция. Построение графика линейной функции	1			
25	Линейная функция. Построение графика линейной функции				
26					
27	График функции $y = x $	1			

31	Определение степени с натуральным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
32	Степень с натуральным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
33	Свойства степени с натуральным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
34	Умножение и деление степеней с натуральным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
35	Возведение в степень произведения и степени	1			
36	Возведение в степень произведения и степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
37	Одночлен и его стандартный вид	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
38	Умножение одночленов.	1			
39	Умножение одночленов	1			• Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
40	Возведение одночлена в степень	1			
41	Функции (парабола и кубическая парабола) и их графики	1			
42	Функции (парабола и кубическая парабола) и их графики	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

43	Контрольная работа № 4 по теме "Степень с натуральным показателем"	1	1		
44	Многочлен и его стандартный вид	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
45	Многочлены	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
46	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
47	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
48	Умножение одночлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
49	Умножение одночлена на многочлен	1			
50	Вынесение общего множителя за скобки	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
51	Вынесение общего множителя за скобки	1			
52	Вынесение общего множителя за скобки	1			• Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
53	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			
54	Контрольная работа №5 по теме "Многочлены"	1	1		

55	Умножение многочлена на многочлен	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
56	Умножение многочлена на многочлен	1			
57	Умножение многочлена на многочлен	1			
58	Разложение многочленов на множители способом группировки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
59	Разложение многочленов на множители способом группировки. Деление с остатком	1			
60	Деление с остатком	1			
61	Контрольная работа №6 по теме "Многочлены. Произведение многочленов"	1	1		
62	Формулы сокращённого умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
63	Формулы сокращённого умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
64	Формулы сокращённого умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
65	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
66	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1			• Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/

67	Формулы сокращённого умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
68	Формулы сокращённого умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
69	Разложение разности квадратов на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
70	Разложение разности квадратов на множители	1			
71	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
72	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			
73	Контрольная работа №7 по теме "Формулы сокращенного умножения"	1	1		
74	Преобразование целого выражения в многочлен	1			• Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
75	Применение различных способов для разложения на множители	1			
76	Применение различных способов для разложения на множители	1			
77	Применение различных способов для разложения на множители	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

78	Применение различных способов для разложения на множители	1			
79	Возведение двучлена в степень	1			
80	Контрольная работа №8 по теме "Преобразование целых выражений"	1	1		
81	Линейное уравнение с двумя переменными	1			
82	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
83	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a • Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
84	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
85	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки	1			
86	Решение систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
87	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
88	Решение систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a

89	Решение задач с помощью систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
90	Решение задач с помощью систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
91	Решение задач с помощью систем уравнений	1			• Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1			
93	Контрольная работа №9 по теме "Системы линейных уравнений"	1	1		
94	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
95	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			
96	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
99	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение понятий	1			• Интерактивные образовательные

					онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Квадратный корень из числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Понятие об иррациональном числе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				
4	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				
5	Действительные числа	1				
6	Сравнение действительных чисел	1				
7	Сравнение действительных чисел	1				
8	Арифметический квадратный корень	1				
9	Уравнение вида $x^2 = a$	1				
10	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26

13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Степень с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Квадратный трёхчлен	1				

24	Квадратный трёхчлен	1				
25	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Алгебраическая дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				
31	Основное свойство алгебраической дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0

37	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Неполное квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Неполное квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4

49	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график,	1				

	примеры решения уравнений в целых числах					
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				

71	Числовые неравенства и их свойства	1				
72	Числовые неравенства и их свойства	1				
73	Неравенство с одной переменной	1				
74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				
77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1			

83	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Область определения и множество значений функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Способы задания функций	1				
86	График функции	1				
87	Свойства функции, их отображение на графике	1				
88	Чтение и построение графиков функций	1				
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1				
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Гипербола	1				
92	Гипербола	1				
93	График функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	График функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4

97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0		

9Г КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби (повторение)	1			
2	Приближенное значение величины, округление чисел, прикидка и оценка результатов вычислений(повторение)	1			<ul style="list-style-type: none"> Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/, https://skysmart.ru/
3	Функция. Область определения и область значений функции	1			
4	Свойства функций	1			<ul style="list-style-type: none"> Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
5	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
6	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
7	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			<ul style="list-style-type: none"> Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/, https://skysmart.ru/

8	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
9	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
10	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
11	Квадратный трехчлен и его корни	1			<ul style="list-style-type: none"> Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
12	Квадратный трехчлен и его корни	1			
13	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			
14	Контрольная работа №1 по теме "Функции и их свойства. Квадратный трехчлен"	1	1		
15	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
16	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842 <ul style="list-style-type: none"> Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/, https://skysmart.ru/
17	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
18	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4

19	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
20	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac • Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
21	Построение графика квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
22	Построение графика квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
23	Построение графика квадратичной функции	1			
24	Степенная функция	1			
25	Степенная функция	1			• Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
26	Корень n-ой степени	1			
27	Корень n-ой степени	1			
28	Дробно-линейная функция и её график	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
29	Дробно-линейная функция и её график	1			
30	Дробно-линейная функция и её график	1			
31	Степень с рациональным показателем	1			

32	Степень с рациональным показателем	1			• Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
33	Контрольная работа №2 по теме "Функции"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
34	Целое уравнение и его корни.	1			
35	Целое уравнение и его корни.	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
36	Приемы решения целых уравнений	1			• Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
37	Приемы решения целых уравнений	1			
38	Приемы решения целых уравнений	1			
39	Биквадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
40	Биквадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
41	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1			
42	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

43	Дробно-рациональные уравнения	1			
44	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
45	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
46	Контрольная работа №3 по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		
47	Решение целых неравенств второй степени с одной переменной	1			
48	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
49	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
50	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
51	Квадратные неравенства и их решение	1			
52	Квадратные неравенства и их решение	1			• Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
53	Контрольная работа №4 по теме "Неравенства с одной переменной"	1	1		
54	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
55	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4

56	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение графическим способом	1			
57	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение графическим способом	1			<ul style="list-style-type: none"> • Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
58	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
59	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			<ul style="list-style-type: none"> • Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/, https://skysmart.ru/
60	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
61	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
62	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
63	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
64	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
65	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени	1			<ul style="list-style-type: none"> • Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

66	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
67	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени	1			<ul style="list-style-type: none"> Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/, https://skysmart.ru/
68	Линейное неравенство с двумя переменными	1			
69	Неравенство с двумя переменными степени выше первой	1			
70	Системы неравенств с двумя переменными	1			
71	Системы неравенств с двумя переменными	1			
72	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
73	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			
74	Контрольная работа №5 по теме "Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы"	1	1		
75	Понятие числовой последовательности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
76	Числовые последовательности и способы их задания	1			

77	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
78	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии .	1			
79	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии .	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
80	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии .	1			
81	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.	1			
82	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.	1			• Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/ , https://skysmart.ru/
83	Решение задач	1			
84	Решение задач	1			
85	Контрольная работа №6 по теме "Арифметическая прогрессия"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
86	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1			
87	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1			• Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
88	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1			

89	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1			<ul style="list-style-type: none"> Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/, https://skysmart.ru/
90	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1			
91	Решение задач	1			
92	Контрольная работа №7 по теме "Геометрическая прогрессия"	1	1		
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			<ul style="list-style-type: none"> Интерактивные образовательные онлайн-платформы https://uchi.ru/, https://skysmart.ru/
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12 <ul style="list-style-type: none"> Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea

98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
101	Итоговая контрольная работа	1	1		
102	Обобщение и систематизация знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Пешков К.И., Суворова С.В.А.В «Алгебра 7 класс»,. - М.: Просвещение
2. Тесты по алгебре: 9 класс: к учебнику А.Г.Мордковича “ Алгебра. 8 класс”/ Е.М. Ключникова, И.В. Комиссарова- М.: издательство “Экзамен”- 2011.
3. Алгебра. 9 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных организаций / Л.А. Александрова, под ред. А.Г. Мордковича.- М.: Мнемозина, 2019.

4. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 9 класс: к учебнику А.Г.Мордковича “ Алгебра. 9 класс”/ М.А. Попов.- М.: издательство “Экзамен”-2011.
5. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса – 5-е изд., перераб. Гусев В.А., Медяник А.И. – М.: Просвещение
6. Контрольные и проверочные работы по алгебре, 7 кл.: Методическое пособие/Л.И.Звавич и др.-м.:Дрофа
7. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов: Книга для учителя. Н.П. Кострикина. – М.: Просвещение, 1991.
8. Занимательные материалы по информатике и математике. Методическое пособие. _ М.:ТЦ Сфера, 2005г.
9. История математики в школе. VII-VIII кл. Пособие для учителей. / Г.И. Глейзер – М.: Просвещение, 1982г.
10. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 7 класс: к учебнику Макарычева Ю.Н.и др. "Алгебра. Геометрия 7 класс" /А.П.Ершова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Илекса», 2008. – 158 с.
11. Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н. Макарычева «Алгебра 7 класс»/ А.Н. Рурукин, Г.В.Лупенко, И.А. Масленникова. – М. «ВАКО» 2009

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

1. Министерство образования РФ. – Режим доступа: <http://www.informika.ru>;
<http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>
2. Подготовка к ЕГЭ по математике: ЕГЭ, подготовка по математике.-
<http://uztest.ru/>
3. Тестирование online: 5-11 классы. - Режим доступа: <http://kokch.ktx.ru/cdo>
4. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое. – Режим
доступа: <http://teacher.fio.ru>
5. Новые технологии в образовании. – Режим доступа:
<http://edu.secna.ru/main>
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа:
<http://mega.km.ru>
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов по математике. –
Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/collection>
8. <http://festival.1september.ru/> - Фестиваль педагогических идей «Открытый
урок»
9. <http://pedsovet.su> - Педсовет. Сообщество взаимопомощи учителей
10. <http://karmanform.ru> – КАРМАН для математика
11. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
12. Интерактивные образовательные онлайн-платформы <https://uchi.ru/>,
<https://skysmart.ru/>
11. Видео уроки Videourok.ru

