

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Учхозская средняя общеобразовательная школа»
Краснослободского района Республики Мордовия

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО протокол №1 от _____ 2022 г. Руководитель ШМО: _____ /Покарева Т. А./	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по НМР _____/Милькевич О. В./ _____ 2022 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор школы _____/Маркин В.И./ 01.09. 2022 г.
--	---	--

**Рабочая программа
по предмету
алгебра
9 класс
2022-2023 учебный год**

Составитель: Романчукова Елена Ивановна
учитель математики

п. Преображенский, 2022 год

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Повторение (3ч).

2. Квадратичная функция (23 ч).

Понятие функции. Область определения и область значений функции. Свойства функции. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y = ax^2$, её график и свойства. Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. Построение графика квадратичной функции. Простейшие преобразования графиков функций. Степенная функция. Корень n -й степени.

Дополнительно: Дробно-линейная функция и её график. Степень с рациональным показателем.

3. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч).

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

Дополнительно: Некоторые приёмы решения целых уравнений.

4. Уравнения и неравенства с двумя переменными (18 ч).

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

Дополнительно: Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.

5. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч).

Последовательности. Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена арифметической прогрессии. Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Сумма первых n членов геометрической прогрессии. Бесконечно убывающие геометрические прогрессии.

Дополнительно: Метод математической индукции.

6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч).

Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

Дополнительно: Сложение и умножение вероятностей.

7. Итоговое повторение. (16 ч).

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса), уметь решать задания ОГЭ.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;

5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметными результатами изучения алгебры в 9 классе являются следующие умения:

Квадратичная функция:

1. строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной;

2. выполнять простейшие преобразования графиков функций;

3. находить область определения и область значений функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания функций, наибольшее и наименьшее значения, точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат, нули функции;

4. находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;

5. решать квадратные уравнения, определять знаки корней;

6. выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;

7. решать квадратное неравенство методом интервалов.

Уравнения и неравенства с одной переменной:

1. решать целые уравнения методом введения новой переменной; разложением на множители и графическим способом;

2. решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом.

Уравнения и неравенства с двумя переменными:

1. решать уравнения с двумя переменными способом подстановки и сложения;

2. решать задачи на совместную работу, на движение и другие составлением систем уравнений.

Прогрессии:

1. понимать значения терминов «член последовательности», «номер члена последовательности»;

2. находить разность арифметической прогрессии, сумму n первых членов арифметической прогрессии и любой член арифметической прогрессии;

3. вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии, находить сумму n первых членов геометрической прогрессии;

4. выявлять, какая последовательность является арифметической (геометрической), если да, то находить d (q);

5. применять различные способы задания арифметической и геометрической прогрессий при решении задач (особенно при решении «жизненных» – компетентностных задач);

6. применять формулы арифметической и геометрической прогрессий.

Степень с рациональным показателем:

1. строить график функции $y = x^n$, знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения $x^n = a$ при четных и нечетных значениях n ;

2. выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя определение и изученные свойства арифметического корня n -й степени;

3. выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем, используя при этом изученные свойства степеней с рациональным показателем.

Элементы статистики и теории вероятностей:

1. решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций путем перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;

2. находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
АЛГЕБРА 9 КЛАСС**

«Алгебра. 9 класс» автор Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2013. – 271 с.
3 ч в неделю, всего 102 ч.

I четверть: 3ч · 8 недель = 24 ч.

II четверть: 3ч · 7 недель = 21 ч.

III четверть: 3ч · 11 недель = 33 ч.

IV четверть: 3ч · 8 недель = 24 ч.

	№ урока	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Количество во часов	Виды самостоятельной работы	Дата проведения занятия	
						План	Факт
	1	Повторение		3			
1	1.1	Повторение курса 8 класса	Урок применения знаний и умений	1	ФО		
2	1.2	Повторение курса 8 класса	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
3	1.3	<i>Входная контрольная работа №1</i>	Урок проверки знаний и умений	1	КР		
	2	ГЛАВА I. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ		23			
		§1. ФУНКЦИИ И ИХ СВОЙСТВА		5			
4	2.1	Функция. Область определения и область значений функции	Урок открытия нового знания	1	ИРД		
5	2.2	Функция. Область определения и область значений функции	Урок применения знаний и умений	1	Доклад «Н.И.Лобачевски й и его вклад в математику.»		
6	2.3	Свойства функций	Урок открытия нового знания	1	ФО		
7	2.4	Свойства функций	Урок применения знаний	1	ИРК		

			и умений				
8	2.5	Свойства функций	Комбинированный урок	1	СР		
		§2. КВАДРАТНЫЙ ТРЕХЧЛЕН		5			
9	2.6	Квадратный трехчлен и его корни	Урок открытия нового знания	1	ИРД		
10	2.7	Квадратный трехчлен и его корни	Урок применения знаний и умений	1	ФО		
11	2.8	Разложение квадратного трехчлена на множители	Комбинированный урок	1	ИРК		
12	2.9	Разложение квадратного трехчлена на множители	Комбинированный урок	1	СР		
13	2.10	<i>Контрольная работа №2 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»</i>	Урок проверки знаний и умений	1	КР		
		§3. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕЕ ГРАФИК		8			
14	2.11	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	Урок открытия нового знания	1	Работа с книгой		
15	2.12	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	Комбинированный урок	1	СР		
16	2.13	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	Урок открытия нового знания	1	ФО		
17	2.14	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
18	2.15	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	Комбинированный урок	1	СР		
19	2.16	Построение графика квадратичной функции	Урок открытия нового знания	1	ФО		
20	2.17	Построение графика квадратичной функции	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
21	2.18	Построение графика квадратичной функции	Комбинированный урок	1	СР		
		§4. СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ. КОРЕНЬ n-ОЙ СТЕПЕНИ		5			

22	2.19	Функция $y=x^n$	Урок открытия нового знания	1	ФО		
23	2.20	Корень n -ой степени	Комбинированный урок	1	Сообщение о степенях		
24	2.21	Дробно-линейная функция и ее график	Урок открытия нового знания	1	ИРД		
25	2.22	Степень с рациональным показателем	Урок открытия нового знания	1	Тест		
26	2.23	<i>Контрольная работа №3 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция»</i>	Урок проверки знаний и умений	1	КР		
	3	ГЛАВА II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ		14			
		§5. УРАВНЕНИЯ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ		8			
27	3.1	Целое уравнение и его корни	Урок открытия нового знания	1	ИРД		
28	3.2	Целое уравнение и его корни	Комбинированный урок	1	Сообщение о математике Эварист Гаула		
29	3.3	Целое уравнение и его корни	Комбинированный урок	1			
30	3.4	Дробные рациональные уравнения	Урок открытия нового знания	1	ФО		
31	3.5	Дробные рациональные уравнения	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
32	3.6	Дробные рациональные уравнения	Урок применения знаний и умений	1	СР		
33	3.7	Дробные рациональные уравнения	Комбинированный урок	1	ФО		
34	3.8	Дробные рациональные уравнения	Комбинированный урок	1	ИРК		
		§6. НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ		6			
35		Решение неравенств второй степени с одной переменной	Урок открытия нового знания	1	ИРД		
36	3.10	Решение неравенств второй степени с одной	Урок применения знаний	1	ФО		

		переменной	и умений				
37	3.11	Решение неравенств методом интервалов	Урок открытия нового знания	1	ИРК		
38	3.12	Решение неравенств методом интервалов	Комбинированный урок	1	СР		
39	3.13	Обобщающий урок. Некоторые приемы решения целых уравнений	Урок обобщения и систематизации знаний	1	ПР		
40	3.14	<i>Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»</i>	Урок проверки знаний и умений	1	КР		
	4	ГЛАВА III. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ		18			
		§7. УРАВНЕНИЕ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ		12			
41	4.1	Уравнение с двумя переменными и его график	Урок открытия нового знания	1	ФО		
42	4.2	Уравнение с двумя переменными и его график	Урок обобщения и систематизации знаний	1	Сообщение «Труды П.Л.Чебышева»		
43	4.3	Графический способ решения систем уравнений	Урок открытия нового знания	1	ПР		
44	4.4	Графический способ решения систем уравнений	Урок применения знаний и умений	1	ПР		
45	4.5	Графический способ решения систем уравнений	Урок применения знаний и умений	1	СР		
46	4.6	Графический способ решения систем уравнений	Комбинированный урок	1	ФО		
47	4.7	Решение систем уравнений второй степени	Урок открытия нового знания	1	ИРК		
48	4.8	Решение систем уравнений второй степени	Урок применения знаний и умений	1	ФО		

49	4.9	Решение систем уравнений второй степени	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
50	4.10	Решение систем уравнений второй степени	Комбинированный урок	1	СР		
51	4.11	Решение задач с помощью уравнений второй степени	Урок открытия нового знания	1	ФО		
52	4.12	Решение задач с помощью уравнений второй степени	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
		§8. НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ		6			
53	4.13	Неравенства с двумя переменными	Урок открытия нового знания	1	ИРД		
54	4.14	Неравенства с двумя переменными	Урок применения знаний и умений	1	ФО		
55	4.15	Системы неравенств с двумя переменными	Урок открытия нового знания	1	ИРК		
56	4.16	Системы неравенств с двумя переменными	Урок обобщения и систематизации знаний	1	СР		
57	4.17	Обобщающий урок. Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными	Урок обобщения и систематизации знаний	1	ФО		
58	4.18	<i>Контрольная работа №5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</i>	Урок проверки знаний и умений	1	КР		
	5	ГЛАВА IV. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ		15			
		§9. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ		8			
59	5.1	Последовательности	Урок открытия нового знания	1	ИРД		
60	5.2	Последовательности	Комбинированный урок	1	ФО		
61	5.3	Определение арифметической прогрессии	Урок открытия нового	1	ИРК		

		Формула n -го члена арифметической прогрессии	знания				
62	5.4	Определение арифметической прогрессии Формула n -го члена арифметической прогрессии	Урок применения знаний и умений	1	ФО		
63	5.5	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Урок открытия нового знания	1	ИРК		
64	5.6	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Урок применения знаний и умений	1	СР		
65	5.7	Обобщающий урок «Арифметическая прогрессия»	Урок обобщения и систематизации знаний	1	ФО		
66	5.8	<i>Контрольная работа №6 по теме «Арифметическая прогрессия»</i>	Урок проверки знаний и умений	1	КР		
		§10. ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ		7			
67	5.9	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	Урок открытия нового знания	1	ФО		
68	5.10	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
69	5.11	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Урок открытия нового знания	1	ИРД		
70	5.12	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Урок применения знаний и умений	1	СР		
71	5.13	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Урок применения знаний и умений	1	Реферат «Арифметическая и геометрическая прогрессии»		
72	5.14	Обобщающий урок. Метод математической индукции	Урок обобщения и систематизации знаний	1	ФО		
73	5.15	<i>Контрольная работа № 7 по теме</i>	Урок проверки	1	КР		

		<i>«Геометрическая прогрессия»</i>	знаний и умений				
	6	ГЛАВА V. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.		13			
		§11. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ		9			
74	6.1	Примеры комбинаторных задач	Урок открытия нового знания	1	Доклад «Случайное среди нас»		
75	6.2	Примеры комбинаторных задач	Комбинированный урок	1	ФО		
76	6.3	Перестановки	Урок открытия нового знания	1	ИРК		
77	6.4	Перестановки	Комбинированный урок	1	СР		
78	6.5	Размещения	Урок открытия нового знания	1	ФО		
79	6.6	Размещения	Комбинированный урок	1	ИРК		
80	6.7	Сочетания	Урок открытия нового знания	1	ИРД		
81	6.8	Сочетания	Комбинированный урок	1	ФО		
82	6.9	Сочетания	Урок обобщения и систематизации знаний	1	СР		
		§12. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ		4			
83	6.10	Относительная частота случайного события	Урок открытия нового знания	1	ФО		
84	6.11	Вероятность равновозможных событий	Урок открытия нового знания	1	ИРК		
85	6.12	Обобщающий урок. Сложение и умножение вероятностей.	Урок обобщения и систематизации знаний	1	Сообщение о теории вероятности		
86	6.13	<i>Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</i>	Урок проверки знаний и умений	1	КР		
	7	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО КУРСУ VII – IX КЛАССОВ.		16			

		РЕШЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАДАНИЙ (ПОДГОТОВКА К ОГЭ)					
87	7.1	Вычисления.	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
88	7.2	Вычисления.	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
89	7.3	Тождественные преобразования.	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
90	7.4	Тождественные преобразования.	Урок применения знаний и умений	1	СР		
91	7.5	Уравнения и системы уравнений.	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
92	7.6	Уравнения и системы уравнений.	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
93	7.7	Неравенства.	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
94	7.8	Неравенства.	Урок применения знаний и умений	1	СР		
95	7.9	Функции.	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
96	7.10	Функции.	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
97	7.11	<i>Итоговая контрольная работа №9</i>	Урок проверки и	1	КР		

			коррекции знаний и умений				
98	7.12	Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
99	7.13	Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
100	7.14	Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)	Урок применения знаний и умений	1	СР		
101	7.15	Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)	Урок применения знаний и умений	1	ИРК		
102	7.16	Резерв		1			
				102			