

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ульяновской области

Муниципальное образование Инзенский район

МКОУ Коржевская СШ

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель ШМО учителей математики и информатики	Заместитель директора по УВР	Директор МКОУ Коржевская СШ
_____	_____	_____
Бородкова Л.В.	Маськова О.А.	Одиноква Н.В.
Протокол №1 от «17» августа 2023 г.		Протокол №252 от «18» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 9 класса

Яшина В.Е.

Коржевка 2023

1. Планируемые результаты

Метапредметные:

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
 - делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
 - добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
 - добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы. Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- вступать в беседу на уроке и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Регулятивные УУД:

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- учиться планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Личностные достижения учащихся:

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

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
- формирование ответственного отношения к учению, готовности 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
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении алгебраических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, способность к эмоциональному восприятию математических объектов.

Предметные:

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1 понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2 владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3 выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4 сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5 выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 2
- 6 использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- 7 познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

8 углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

9 научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку

контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

1. использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

2. владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

3. развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

4. развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

1. использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

3

2. понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

3. понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

1. владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2. выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

3. выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраически-ми дробями;

4. выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

5. научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

6. применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наиболь-

шего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

1. решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
2. понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
3. применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

4

4. овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
5. применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

1. понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
2. решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
3. применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

4. разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
5. применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

1. понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
2. строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
3. понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

4. проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных

функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

5. использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

1. понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
2. применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

3. решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
4. понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ и ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

6

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

□ задач, решений, рассуждений.

Учебный план

№ Темы разделов Количество часов

- 1 Повторение курса алгебры 8 класса 3
- 3 Степень с рациональным показателем 12
- 4 Степенная функция 15
- 5 Прогрессии 15

6	Случайные события	14
7	Случайные величины	12
8	Множества Логика	16
9	Повторение курса алгебры	15
	Итого	102
7		

Содержание тем учебного курса

1. Повторение курса алгебры 8 класса.

2. Степень с рациональным показателем.

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень n -й степени, степень с рациональным показателем.

3. Степенная функция.

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция $y=kx$.

4. Прогрессии.

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

5. Случайные события.

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

6. Случайные величины.

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

7. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов.

Поурочное планирование

1	Квадратные корни Квадратные уравнения Неравенства с одной переменной
2	Квадратные неравенства Квадратичная функция, её свойства и график
3	Входная контрольная работа
4	Степень с целым показателем
5	Степень с целым показателем
6	Степень с целым показателем
7	Степень с целым показателем
8	Степень с целым показателем
9	Арифметический корень натуральной степени.
10	Арифметический корень натуральной степени.
11	Свойства арифметического корня.
12	Свойства арифметического корня.
13	Степень с рациональным показателем.
14	Возведение в степень числового неравенства
15	Контрольная работа по теме «Степень с рациональным показателем»
16	Область определения функции
17	Область определения функции
18	Область определения функции
19	Возрастание и убывание функции
20	Возрастание и убывание функции
21	Чётность и нечётность функции
22	Чётность и нечётность функции
23	Функция $y = x^2$
24	Функция $y = x^2$
25	Функция $y = x^2$
26	Неравенства и уравнения, содержащие степень

27	<i>Неравенства и уравнения, содержащие степень</i>
28	<i>Обобщающий урок</i>
29	<i>Обобщающий урок</i>
30	<i>Контрольная работа по теме «Степенная функция»</i>
31	<i>Числовая последовательность</i>
32	<i>Арифметическая прогрессия</i>
33	<i>Арифметическая прогрессия</i>
34	<i>Арифметическая прогрессия</i>
35	<i>Сумма n первых членов арифметической прогрессии</i>
36	<i>Сумма n первых членов арифметической прогрессии</i>
37	<i>Сумма n первых членов арифметической прогрессии</i>
38	<i>Геометрическая прогрессия</i>
39	<i>Геометрическая прогрессия</i>
40	<i>Геометрическая прогрессия</i>
41	<i>Сумма n первых членов геометрической прогрессии</i>
42	<i>Сумма n первых членов геометрической прогрессии</i>
43	<i>Сумма n первых членов геометрической прогрессии</i>
44	<i>Обобщающий урок</i>
45	<i>Контрольная работа по теме «Прогрессии»</i>
46	<i>События</i>
47	<i>События</i>
48	<i>Вероятность события</i>
49	<i>Вероятность события</i>
50	<i>Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики</i>
51	<i>Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики</i>
52	<i>Сложение и умножение вероятностей</i>
53	<i>Сложение и умножение вероятностей</i>
54	<i>Сложение и умножение вероятностей</i>
55	<i>Относительная частота и закон больших чисел</i>
56	<i>Относительная частота и закон больших чисел</i>
57	<i>Обобщающий урок</i>
58	<i>Обобщающий урок</i>
59	<i>Контрольная работа по теме «Случайные события»</i>
	<i>Случайные величины</i>
60	<i>Таблицы распределения</i>
61	<i>Таблицы распределения</i>
62	<i>Полигоны частот</i>
63	<i>Генеральная совокупность и выборка</i>
64	<i>Размах и центральная тенденция и мера разброса</i>
65	<i>Размах и центральная тенденция и мера разброса</i>
66	<i>Размах и центральная тенденция и мера разброса</i>

67	<i>Размах и центральная тенденция и мера разброса</i>
68	<i>Размах и центральная тенденция и мера разброса</i>
69	<i>Обобщающий урок.</i>
70	<i>Обобщающий урок</i>
71	<i>Контрольная работа по теме «Случайные величины»</i>
	<i>Множества. Логика.</i>
72	<i>Множества</i>
73	<i>Множества</i>
74	<i>Высказывания.</i>
75	<i>Высказывания.</i>
76	<i>Теоремы Следование и равносильность.</i>
77	<i>Теоремы Следование и равносильность.</i>
78	<i>Теоремы Следование и равносильность</i>
79	<i>Уравнение окружности</i>
80	<i>Уравнение окружности</i>
81	<i>Уравнение прямой</i>
82	<i>Уравнение прямой</i>
83	<i>Множества точек на координатной плоскости</i>
84	<i>Множества точек на координатной плоскости</i>
85	<i>Обобщающий урок</i>
86	<i>Обобщающий урок</i>
87	<i>Контрольная работа по теме «Множества. Логика»</i>
	<i>Повторение</i>
88	<i>Выражения и их преобразования</i>
89	<i>Выражения и их преобразования</i>
90	<i>Выражения и их преобразования</i>
91	<i>Уравнения и системы уравнений</i>
92	<i>Уравнения и системы уравнений</i>
93	<i>Уравнения и системы уравнений</i>
94	<i>Неравенства и системы неравенств</i>
95	<i>Неравенства и системы неравенств</i>
96	<i>Неравенства и системы неравенств</i>
97	<i>Текстовые задачи</i>
98	<i>Текстовые задачи</i>
99	<i>Функции и графики</i>
100	<i>Функции и графики</i>
101	<i>Арифметическая и геометрическая прогрессии</i>

