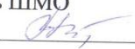
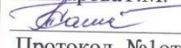



Муниципальное общеобразовательное учреждение
Верхнетимерсянская средняя школа
МО «Цильнинский район» Ульяновской области

«Рассмотрено» на заседании ШМО учителей естественно-математического цикла Руководитель ШМО Изукова Р.Н.  /Ф.И.О./ Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР Кашкарова Т.М.  /Ф.И.О./ Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.	«Утверждаю» Директор школы Горбунов В.М.  /Ф.И.О./ Приказ № 180 от «30» августа 2023 г.
---	---	---

Рабочая программа

По предмету: Алгебра

Класс: 9

Учитель : Стаканова Г.А.

Количество часов по учебному плану: всего 102 часа, 3 часа в неделю

Планирование составлено на основе программы: Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / [сост. Т.А. Бурмистрова]. - М.: Просвещение, 2020 - 64 с..

Учебник: Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. М: Просвещение, 2020

Срок реализации: 2023-2024 учебный год

Рассмотрено на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

Личностные результаты.

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. • Формирование коммуникативной компетентности в 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 задач.
- Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.

Метапредметные результаты освоения ООП

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные - способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
 - составлять план решения проблемы.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

Познавательные УУД

1.Извлекать информацию. Ориентироваться в своей системе знаний; делать предварительный отбор источников информации; добывать информацию из различных источников:

- самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов;
- под руководством учителя выбирать для решения предметных учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- учиться анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе отрицания;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

- учиться составлять тезисы, различные виды планов (простых);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

3. Владение приемами осмысленного чтения (работа с текстом)

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

6. Формирование ИКТ-компетенци: определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

Планируемые предметные результаты

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойств числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.
- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследование и решение систем уравнений с двумя переменными
- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций, распознавать рациональные и иррациональные числа; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях; иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам решения неравенств и систем неравенств; использовать метод интервалов для решения целых и дробнорациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- уверенно применять неравенства и их системы для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств содержащих буквенные коэффициенты
- владеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.
- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;
- исследовать функцию по ее графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
- на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколаотами » точками и т.п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента;
- связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом;

- возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ,
- представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
- оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
- применять правило произведения при решении комбинаторных задач;

2. Содержание учебного предмета

Алгебра(105ч.)

Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Степенная функция.

Основная цель - расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной(14 ч)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель- систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной. Сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными. (17 ч)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Основная цель- выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Глава 4. Прогрессии (15 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель - дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Основная цель - ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

6. Повторение (21 ч)

Основная цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы

3. Тематическое планирование

№ п/п	№ уроков	По плану	Фактически	Раздел	Тема урока	Кол-во часов
1.	1.	02.09.		1.1 Функции и их свойства.	Функция.	1
2.	2.	04.09.		(10ч.)	Область определения функции.	1
3.	3.	05.09.			Область значений функции.	1
4.	4.	09.09.			Свойства функций. Возрастание и убывание функции.	1
5.	5.	11.09.			Входная контрольная работа	1
6.	6.	12.09.			Определение квадратного трехчлена.	1
7.	7.	16.09.			Квадратный трехчлен и его корни.	1
8.	8.	18.09.			Формула разложения квадратного трехчлена на множители.	1
9.	9.	19.09.			Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
10.	10.	23.09.			Контрольная работа № 1: «Функция».	1

11.	1.	25.09.		1.3 Квадратичная функция и ее график (12ч.)	Анализ контрольной работы. Функция $y=ax^2$, ее свойства.	1
12.	2.	26.09.			Функция $y=ax^2$, ее график.	1
13.	3.	30.09.			Построение графика функции $y=ax^2$.	1
14.	4.	02.10.			Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a (x - m)^2$.	1
15.	5.	03.10.			Схематичное построение графиков $y = ax^2 + n$ и $y = a (x - m)^2$	1
16.	6.	07.10.			График квадратичной функции.	1
17.	7.	09.10.			Нахождение координаты вершины параболы.	1
18.	8.	10.10.			Построение графика квадратичной функции.	1
19.	9.	14.10.		1.4 Степенная функция. Корень n -й степени.	Функция $y = x^n$.	1
20.	10.	16.10.			Корень n -й степени.	1
21.	11.	17.09.			Степень с рациональным показателем.	1
22.	12.	21.10.			Контрольная работа № 2: «График квадратичной функции».	1
23.	1.	23.10.		2.1 Уравнения с одной переменной.	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни.	1
24.	2.	24.0.			Решение целых уравнений.	1
25.	3.	06.11.			Нахождение корней целых уравнений.	1
26.	4.	07.11.			Уравнения, приводимые к квадратным.	1
27.	5.	11.11.			Решение биквадратных уравнений.	1
28.	6.	13.11.			Решение уравнений способом введения новой переменной.	1
29.	7.	14.11.			Дробные рациональные уравнения.	1
30.	8.	18.11.			Нахождение корней дробных рациональных уравнений.	1
31.	9.	20.11.		2.2 Неравенства с одной переменной.	Определение неравенств второй степени с одной переменной.	1
32.	10.	21.11.			Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1
33.	11.	25.11.			Нахождение решений неравенств второй степени.	1

34.	12.	27.11.			Метод интервалов – один из методов решения неравенств.	1
35.	13.	28.11.			Решение неравенств методом интервалов.	1
36.	14.	02.12.			Контрольная работа № 3: «Решение уравнений и неравенств».	1
37.	1.	04.12.		3.1 Уравнения с двумя переменными.	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными.	1
38.	2.	05.12.			Уравнения с двумя переменными и его график.	1
39.	3.	09.12.			Графический способ решения систем уравнений.	1
40.	4.	11.12.			Нахождение решений систем уравнений.	1
41.	5.	12.12.		3.2 Системы уравнений с двумя переменными.	Способ подстановки.	1
42.	6.	16.12.			Решение систем уравнений второй степени способом подстановки.	1
43.	7.	18.12.			Нахождение решений систем уравнений.	1
44.	8.	19.12.			Решение систем уравнений второй степени различными способами.	1
45.	9.	23.12.			Составление модели задачи.	1
46.	10.	15.12.			Составление систем уравнений по модели задачи .	1
47.	11.	26.12.			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1
48.	12.	13.01.			Решение задач	1
49.	13.	15.01.		3.3 Неравенства с двумя переменными и их системы.	Неравенства с двумя переменными .	1
50.	14.	16.01.			Решение неравенств с двумя переменными.	1
51.	15.	20.01.			Системы неравенств с двумя переменными.	1
52.	16.	22.01.			Нахождение решений систем неравенств с двумя переменными.	1
53.	17.	23.01.			Контрольная работа № 4: «Системы уравнений и неравенств».	1
54.	1.	27.01.		4.1 Арифметическая прогрессия.	Анализ контрольной работы. Последовательности.	1

55.	2.	29.01.			Определение арифметической прогрессии.	1
56.	3.	30.01.			Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1
57.	4.	03.02.			Нахождение n – го члена арифметической прогрессии.	1
58.	5.	05.02.			Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии.	1
59.	6.	06.02.			Нахождение суммы n-первых членов арифметической прогрессии.	1
60.	7.	10.02.			Решение заданий на нахождение суммы n-первых членов арифметической прогрессии.	1
61.	8.	12.02.			Контрольная работа № 5: «Арифметическая прогрессия».	1
62.	9.	13.02.		4.2 Геометрическая прогрессия.	Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии.	1
63.	10.	17.02.			Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1
64.	11.	19.02.			Нахождение n-го члена геометрической прогрессии.	1
65.	12.	20.02.			Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии.	1
66.	13.	24.02.			Нахождение суммы n-первых членов геометрической прогрессии.	1
67.	14.	26.02.			Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1
68.	15.	27.02.			Контрольная работа № 6: «Геометрическая прогрессия».	1
69.	1.	02.03.		5.1 Элементы комбинаторики.	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач.	1
70.	2.	04.03.			Комбинаторное правило умножения.	1
71.	3.	05.03.			Перестановки.	1
72.	4.	09.03.			Решение задач на перестановки.	1
73.	5.	11.03.			Размещения.	1
74.	6.	12.03.			Решение задач на размещения.	1
75.	7.	16.03.			Сочетания.	1

76.	8.	18.03.			Решение задач на размещения.2	1
77.	9.	19.03.			Решение задач на комбинаторные правила.	1
78.	10.	30.03.		5.2 Начальные сведения из теории вероятностей.	Относительная частота случайного события.	1
79.	11.	01.04.			Вероятность равновозможных событий.	1
80.	12.	02.04.			Решение задач на вероятность.	1
81.	13.	06.04.			Контрольная работа № 7: «Элементы комбинаторики».	1
82.	1.	08.04.		Повторение.	Анализ контрольной работы. Квадратичная функция.	1
83.	2.	09.04.			График квадратичной функции.	1
84.	3.	13.04.			Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
85.	4.	15.04.			Схематичное построение графика квадратичной функции.	1
86.	5.	16.04.			Свойства квадратичной функции.	1
87.	6.	20.04.			Область определения функции.	1
88.	7.	22.04.			Решение целых уравнений.	1
89.	8.	23.04.			Решение целых уравнений	1
90.	9.	27.04.29.04.			Решение биквадратных уравнений.	1
91.	10.	30.04.			Решение биквадратных уравнений	1
92.	11.	04.05.			Решение дробных рациональных уравнений.	1
93.	12.	06.05.			Решение дробных рациональных уравнений.	1
94.	13.	07.05.			Решение неравенств второй степени.	1
95.	14.	11.05.			Нахождение решений неравенств второй степени.	1
96.	15.	13.05.			Решение неравенств методом интервалов.	1
97.	16.	14.05.			Решение систем уравнений.	1
98.	17.	18.05.			Решение систем уравнений способом подстановки.	1
99.	18.	18.05.			Решение задач с помощью систем уравнений.	1
100.	19.	20.05.			Нахождение n-го члена арифметической прогрессии.	1

101.	20.	20.05.			Нахождение n-го члена геометрической прогрессии.	1
102.	21.	21.05			Решение задач арифмет. и геом. прогрессии.	1