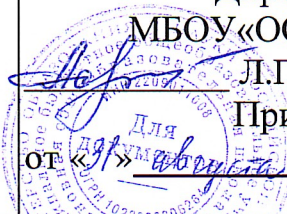


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 15»

<p>«Рассмотрено» на заседании ШМО протокол № <u>1</u> от «<u>29</u>» <u>08</u> 2022 г. Руководитель ШМО <u>Вилли</u> В.И. Меремьянова</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УР <u>Гилева</u> Т.А. Гилева <u>№1</u> <u>30 августа</u> 2022г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «ООШ № 15» <u>Афанасенко</u> Л.П. Афанасенко Приказ <u>№146</u> от «<u>29</u>» <u>августа</u> 2022г. № <u> </u></p> 
---	---	--

Рабочая программа по учебному предмету

«Алгебра»

9 класс

Составитель:
учитель математики
высшей квалификационной категории

Ахметова И.П.

Сроки реализации программы: 2022/2023 учебный год

Рубцовск
2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету алгебра составлена с учетом:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом №1897 Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12. 2010 года;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- авторской программы Ю.Н.Макарычева из сборника «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. —М.: Просвещение, 2018 г.;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «ООШ № 15»;
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса МБОУ «ООШ № 15»;
- учебного плана МБОУ «Основная общеобразовательная школа № 15» на 2022/2023 учебный год;
- календарного учебного графика на 2022/2023 учебный год.

Рабочая программа составлена для 9 а, б классов

Авторская программа рассчитана на 136 часов. Рабочая программа составлена на 136 часов. В авторскую программу изменения не внесены.

Цели:

- 1) овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
- 2) интеллектуальное развитие; формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- 3) формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования процессов;
- 4) воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно – технического процесса.

Задачи:

- изучение выражений и действий с ними, преобразование выражений, применение преобразований при доказательстве тождеств, решении уравнений, систем уравнений, решении текстовых задач;
- изучение функций и их графиков, использование функций и графиков для описания процессов реальной жизни;
- изучение степени с натуральным показателем и ее свойств, применение свойств для вычислений и преобразований выражений;
- использование статистических характеристик для анализа и описания информации статистического характера;
- изучение темы «Элементы логики» для выстраивания аргументации в процессе доказательства утверждений, распознавания логически некорректных рассуждений.

Планирование учебного материала

№	Раздел	Количество часов	Контрольная работа (шт)
1.	Квадратичная функция	29	2
2.	Уравнения и неравенства с одной переменной	20	2
3.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	23	1
4.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	2
5.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	18	1
6.	Повторение	29	1
	Итого	136	9

Содержание тем учебного предмета (7-9 класс)

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

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

ФУНКЦИИ:

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции.

Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = \sqrt{y}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Числовые последовательности. 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 -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА:

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

Планируемые результаты образовательного процесса

Личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности 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 учетом 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, 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, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических, геометрических 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 образцу 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, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные 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, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения 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 средствах моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умения 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) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения 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;

Предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Календарно-тематическое планирование

№	Дата проведения				Тема урока, название раздела, количество часов
	9 а по плану	9 а по факту	9б по плану	9б по факту	
Глава 1. Квадратичная функция-29 ч					
1					Функции и их свойства
2					Функции и их свойства
3					Функции и их свойства
4					Функции и их свойства
5					Функции и их свойства
6					Функции и их свойства
7					Функции и их свойства
8					Квадратный трехчлен
9					Квадратный трехчлен
10					Квадратный трехчлен
11					Квадратный трехчлен
12					Квадратный трехчлен
13					Контрольная работа №1 «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»
14					Квадратичная функция и её график
15					Квадратичная функция и её график
16					Квадратичная функция и её график
17					Квадратичная функция и её график
18					Квадратичная функция и её график
19					Квадратичная функция и её график
20					Квадратичная функция и её график
21					Квадратичная функция и её график
22					Квадратичная функция и её график
23					Квадратичная функция и её график
24					Квадратичная функция и её график
25					Степенная функция. Корень n-ой степени
26					Степенная функция. Корень n-ой степени
27					Степенная функция. Корень n-ой степени
28					Степенная функция. Корень n-ой степени
29					Контрольная работа №2 «Квадратичная функция и её график. Степенная функция. Корень n-ой степени»
Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной-20 ч					
30					Уравнения с одной переменной
31					Уравнения с одной переменной
32					Уравнения с одной переменной
33					Уравнения с одной переменной
34					Уравнения с одной переменной
35					Уравнения с одной переменной
36					Уравнения с одной переменной
37					Уравнения с одной переменной
38					Уравнения с одной переменной
39					Уравнения с одной переменной
40					Уравнения с одной переменной
41					Контрольная работа №3 « Уравнения с одной переменной »
42					Неравенства с одной переменной

43					Неравенства с одной переменной
44					Неравенства с одной переменной
45					Неравенства с одной переменной
46					Неравенства с одной переменной
47					Неравенства с одной переменной
48					Неравенства с одной переменной
49					Контрольная работа №4 «Неравенства с одной переменной»
Глава 3. Уравнения с двумя переменными и их системы-23 ч					
50					Уравнения с двумя переменными и их системы
51					Уравнения с двумя переменными и их системы
52					Уравнения с двумя переменными и их системы
53					Уравнения с двумя переменными и их системы
54					Уравнения с двумя переменными и их системы
55					Уравнения с двумя переменными и их системы
56					Уравнения с двумя переменными и их системы
57					Уравнения с двумя переменными и их системы
58					Уравнения с двумя переменными и их системы
59					Уравнения с двумя переменными и их системы
60					Уравнения с двумя переменными и их системы
61					Уравнения с двумя переменными и их системы
62					Уравнения с двумя переменными и их системы
63					Уравнения с двумя переменными и их системы
64					Уравнения с двумя переменными и их системы
65					Неравенства с двумя переменными и их системы
66					Неравенства с двумя переменными и их системы
67					Неравенства с двумя переменными и их системы
68					Неравенства с двумя переменными и их системы
69					Неравенства с двумя переменными и их системы
70					Неравенства с двумя переменными и их системы
71					Неравенства с двумя переменными и их системы
72					Контрольная работа №5 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии-17 ч					
73					Арифметическая прогрессия
74					Арифметическая прогрессия
75					Арифметическая прогрессия
76					Арифметическая прогрессия
77					Арифметическая прогрессия
78					Арифметическая прогрессия
79					Арифметическая прогрессия
80					Арифметическая прогрессия
81					Контрольная работа №6 «Арифметическая прогрессия»
82					Геометрическая прогрессия
83					Геометрическая прогрессия
84					Геометрическая прогрессия
85					Геометрическая прогрессия
86					Геометрическая прогрессия
87					Геометрическая прогрессия
88					Геометрическая прогрессия
89					Контрольная работа №7 «Геометрическая прогрессия»
Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей-18 ч					

90				Элементы комбинаторики
91				Элементы комбинаторики
92				Элементы комбинаторики
93				Элементы комбинаторики
94				Элементы комбинаторики
95				Элементы комбинаторики
96				Элементы комбинаторики
97				Элементы комбинаторики
98				Элементы комбинаторики
99				Элементы комбинаторики
100				Элементы комбинаторики
101				Начальные сведения из теории вероятностей
102				Начальные сведения из теории вероятностей
103				Начальные сведения из теории вероятностей
104				Начальные сведения из теории вероятностей
105				Начальные сведения из теории вероятностей
106				Начальные сведения из теории вероятностей
107				Контрольная работа №8 « Элементы комбинаторики и теории вероятностей »
Повторение- 129 ч				
108				Повторение
109				Повторение
110				Повторение
111				Повторение
112				Повторение
113				Повторение
114				Повторение
115				Повторение
116				Повторение
117				Повторение
118				Повторение
119				Повторение
120				Повторение
121				Повторение
122				Повторение
123				Повторение
124				Повторение
125				Повторение
126				Повторение
127				Повторение
128				Повторение
129				Повторение
130				Повторение
131				Повторение
132				Повторение
133				Итоговый зачет
134				Итоговая контрольная работа
135				Итоговая контрольная работа
136				Повторение

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Учебник- Ю.Н. Макарычев Алгебра, 9кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2009 г.

Методическое пособие:Н.Г.Миндюк. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс : учеб.пособие для общеобразоват. организаций / Н.Г. Миндюк, И.С.Шлыкова. – М.: Просвещение, 2017 г.

Ю.Н.Макарычев,Н.Г.Миндюк,Л.Б.КрайневаАлгебра.Дидактические материалы.9 класс:учеб. пособие для общеобразоват. организаций – М.: Просвещение,2019

Ю.П.Дудницын , В.Л.Кронгауз Алгебра.Тематические тесты..9 класс:учеб. пособие для общеобразоват. организаций – М.: Просвещение,2017

Лист корректировки рабочей программы

№ п\п	№ урока /тема согласно рабочей учебной программе	Тема с учетом корректировки	Сроки корректировки	Примечание
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				