

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа
пос. Пионерский муниципального района Шигонский Самарской области

ОБСУЖДЕНО

на заседании МО

Протокол № 1

« 29 » августа 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 Приданова Е.А.

« 28 » августа 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ ООШ пос. Пионерский

 Марочкина Н.И./

Приказ № 102/1 от « 29 » августа 2014 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

(предмет)

для 9

(класс)

Срок реализации программы

(на 2014-2015)

уровень базовый

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре в 7-9 классах разработанной Т.А. Бурмистровой.

Составитель: Титова Любовь Юрьевна,
учитель математики первой квалификационной категории

пос. Пионерский 2014 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена с учетом:

- требований федерального компонента образовательного стандарта;
- обязательного минимума содержания учебных программ;
- требований к уровню подготовки выпускников;
- объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом образовательного учреждения для реализации учебного предмета;
- познавательных интересов учащихся;
- выбора необходимого комплекта учебно-методического обеспечения.

Рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк; составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2008;
2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике;

Программа соответствует учебнику: Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под редакцией С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2008

Преподавание ведется по первому варианту – 3 ч в неделю, всего 102 ч.

8 часов отведено для проведения контрольных работ, 21 час – на итоговое повторение.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **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;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные развивающие и воспитательные **цели**

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

В ходе изучения алгебры в 9 классе учащиеся должны овладевать

умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретать опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов.

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Учащиеся должны достичь результатов обучения, представленных в Требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы. достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Учащиеся должны достичь результатов обучения, представленных в Требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы
Кол-во часов за год:

Всего 102

В неделю 3 часа

Плановых контрольных работ: 8

Планирование составлено на основе Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк; составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2008

Учебник Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под редакцией С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2008

		7	4	Разложение квадратного трёхчлена на множители	ИНМ	1.1.7	
		8	4		ЗПЗ	1.2.1	КТ
		10			КЗ	1.2.3	

		11	5		ИНМ	1.2.4	
		12	5		УЗ	1.2.4.	КТ
		13	6		ИНМ	1.2.5	
		14	6		УЗ	1.2.6	
		15	7		ИНМ	1.2.7	
		16	7		ЗПЗ	1.2.8	КТ
		17	7		УЗ	1.2.9	П
		<u>18</u>	<u>7</u>		<u>КЗ</u>	<u>1.3.1</u>	<u>СР</u> <u>/кГИА/</u>
		19	8		ИНМ	1.3.2	
		20	9	Корень n -ой степени	ИНМ	1.3.3	
		<u>21</u>	<u>11</u>	<u>Степень с рациональным показателем</u> <u>/Степень с рациональным показателем,</u> <u>корень n-ой степени/</u>	<u>ИНМ</u>	<u>1.3.4</u>	<u>КТ</u> <u>/кГИА/</u>
		22					14ч
							МД
		29	13	Дробные рациональные уравнения <i>/Контрольная работа.</i> <i>Пробный экзамен /</i>	УКПЗ	1.4.5	
		30	13	Дробные рациональные уравнения	ИНМ	1.5.1	
		31	14	Решение неравенств второй степени с одной переменной	ИНМ	1.6.1	КТ
		<u>32</u>	<u>14</u>	<u>Решение неравенств второй степени с одной переменной</u> <i>/Решение неравенств/</i>	<u>УЗ</u>	<u>1.6.2</u>	<u>СР</u> <u>/кГИА/</u>
		33	15	Решение неравенств методом интервалов	ИНМ	1.6.3	
		34	15	Решение неравенств методом интервалов	ЗПЗ	1.6.4	КТ
		35	15	Решение неравенств методом интервалов	ОСМ	1.6.5	
		36		<i>Контрольная работа №3.</i> <i>Уравнения и неравенства с одной переменной</i>	КЗ		
				Глава III Уравнения и неравенства с двумя переменными			17ч
		37	17	Уравнение с двумя переменными и его график	ИНМ	1.6.6	
		38	17	Уравнение с двумя переменными и его график	ЗПЗ	1.6.7	
		39	18	Графический способ решения систем уравнений	ИНМ	1.6.8	
		40	18	Графический способ решения систем уравнений	ЗПЗ	1.6.9	СР
		41	18	Графический способ решения систем уравнений	УЗ	1.6.10	
		42	19	Решение систем уравнений второй степени	ИНМ	2.1.1	
		43	19	Решение систем уравнений второй степени	ЗПЗ	2.1.2	КТ
		43	19	Решение систем уравнений второй степени	УЗ	2.1.3	

		44	19	Решение систем уравнений второй степени	УЗ	2.1.4	
		45	20	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	ИНМ	2.1.5	МД
		46	20	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	ЗПЗ	2.1.6	
		47	20	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	УЗ	2.1.7	
		48	20	<u>Решение задач с помощью систем уравнений второй степени /Решение систем уравнений второй степени и задач с помощью систем уравнений/</u>	<u>УКПЗ</u>	<u>2.1.8</u>	<u>СР</u> <u>/к</u> <u>ГИА/</u>
		49	21	Неравенства с двумя переменными	ИНМ	2.1.9	
		50	21	Неравенства с двумя переменными	УЗ	2.1.10	КТ
		51	22	Системы неравенств с двумя переменными	ИНМ	2.1.11	КТ
		52	22	Системы неравенств с двумя переменными	ОСМ	2.1.12	
		53		<i>Контрольная работа №4. Уравнения и неравенства с двумя переменными</i>	КЗ		
				Глава IV Арифметическая и геометрическая прогрессии			15ч
		54	24	Последовательности. Определение арифметической прогрессии	ИНМ	2.1.13	
		55	25	Определение арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии	ИНМ	2.2.1	МД
		56	25	Формула n -ого члена арифметической прогрессии	ИНМ	2.2.2	
		57	25	Формула n -ого члена арифметической прогрессии	ЗПЗ	2.2.3	КТ
		58	26	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	ИНМ	2.2.4	
		59	26	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	УЗ	2.2.5	СР
		60	26	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	УКПЗ	2.2.6	
		61		<i>Контрольная работа №5. Арифметическая прогрессия</i>	КЗ	2.2.7	
		62	27	Определение геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии	ИНМ	2.2.8	
		63	27	Формула n -ого члена геометрической прогрессии	ИНМ	2.2.9	
		64	27	Формула n -ого члена геометрической прогрессии	УЗ	2.2.10	СР
		65	28	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	ИНМ	2.2.11	
		66	28	<u>Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии /Прогрессии/</u>	<u>УЗ</u>	<u>2.2.12</u>	<u>КТ</u> <u>/кГИА/</u>
		67	28	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	ОСМ	2.2.13	
		68		<i>Контрольная работа №6. Геометрическая прогрессия</i>	КЗ		
				Глава V Элементы комбинаторики и теории вероятностей			13ч
		69	30	Примеры комбинаторных задач	ИНМ	2.2.14	
		70	31	Перестановки	ИНМ	2.2.15	КТ
		71	31	Перестановки / <i>Контрольная работа.</i>	УЗ	2.2.16	

				<i>Пробный экзамен /</i>			
		72	32	Размещения	ИНМ	2.2.17	
		73	32	Размещения	ЗПЗ	2.2.15	
		74	32	Размещения	УЗ	2.2.16	КТ
		75	33	Сочетания	ИНМ	2.3.1	
		76	33	Сочетания	ЗПЗ	2.3.2	
		77	33	Сочетания	УЗ	2.3.3	МД
		78	34	Относительная частота случайного события	ИНМ	2.4.1	
		79	35	<u>Относительная частота случайного события</u> <u>/Комбинаторные задачи/</u>	УКПЗ	2.4.2	<u>СР</u> <u>/кГИА/</u>
		80	35	Вероятность равновозможных событий	ИНМ	2.4.3	
		81		<i>Контрольная работа №7.</i> <i>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</i>	КЗ		
				Повторение			21ч
		82		Квадратичная функция	ПМ	2.4.4	
		83		Квадратичная функция	ОСМ	2.4.5	СР
		84		Уравнения и неравенства с одной переменной	ПМ	2.4.6	
		85		Уравнения и неравенства с одной переменной	ПМ	2.4.7	Резерв
		86		Уравнения и неравенства с двумя переменными	ППМ	2.4.8	СР
		87		Уравнения и неравенства с двумя переменными	ОСМ	2.4.9	Резерв
		88		Арифметическая и геометрическая прогрессии	ПМ	2.5.1	Резерв
		89		Арифметическая и геометрическая прогрессии	ОСМ	2.5.2	КТ
		90		Элементы комбинаторики и теории вероятностей	ПМ	2.5.3	Резерв
		91		Элементы комбинаторики и теории вероятностей	ППМ	2.5.4	КТ
		92		Системы уравнений	ПМ	2.5.5	Резерв
		93		Системы уравнений	ПМ	2.5.6	СР
		94		Системы неравенств	ПМ	2.5.7	
		95		Решение текстовых задач	ПМ	4.1.1	
		96		Решение задач на движение	ППМ	4.2.1	СР
		97		Решение комбинированных заданий	УКПЗ	4.2.2	
		98		Решение нестандартных заданий	УКПЗ	4.3.1	КТ
		99		Решение нестандартных заданий	УКПЗ	4.3.2	
		100		<i>Итоговая контрольная работа</i>	ОСМ	4.3.3	КТ
		101		<i>Итоговая контрольная работа</i>	КЗ		
		102		Обобщение и систематизация материала	КЗ		

Содержание программы учебного предмета

1. Квадратичная функция – 22ч

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2 + bx + c$, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. [Решение рациональных неравенств методом интервалов.]

Цель – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

Знать основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций

Уметь находить область определения и область значений функции, читать график функции

Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней

Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители

Уметь строить график функции $y=ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения.

Уметь построить график функции $y=ax^2$ и применять её свойства. Уметь построить график функции $y=ax^2 + bx + c$ и применять её свойства

Уметь находить точки пересечения графика Квадратичной функции с осями координат. Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители.

Уметь решать квадратное уравнение.

Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции

Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции.

Уметь решать неравенство $ax^2 + bx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции

2. Уравнения и неравенства с одной переменной -14ч

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

Цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Знать методы решения уравнений:

- а) разложение на множители;
- б) введение новой переменной;
- в) графический способ.

Уметь решать целые уравнения методом введения новой переменной

Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом

Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения

Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными -17ч

Четная и нечетная функции. Функция $y=x^n$, Определение корня n-й степени.

Цель – ввести понятие корня n-й степени.

Знать определение и свойства четной и нечетной функций

Уметь строить график функции $y=x^n$, знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения $x^n=a$ при: а) четных и б) нечетных значениях n

Знать определение корня n-й степени, при каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt[n]{a}$

Уметь выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени

Знать, что степень с основанием, равным 0 определяется только для положительного дробного показателя и знать, что степени с дробным показателем не зависят от способа записи r в виде дроби

Знать свойства степеней с рациональным показателем, уметь выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

4. Прогрессии – 15ч

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

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n -го члена арифметической прогрессии»

Знать формулу n -го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

Уметь применять формулу суммы n -первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии

Уметь применять формулу при решении стандартных задач

Уметь применять формулу $S = \frac{b}{1-q}$ при решении практических задач

Уметь находить разность арифметической прогрессии

Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии.

Уметь находить

любой член геометрической прогрессии. Уметь находить сумму n первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать задачи.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13ч

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания.

Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события

Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

6. Повторение – 21ч

Закрепление знаний, умений и навыков.

Формы и средства контроля

Для проведения контрольных работ используется:

- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк; составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2008.

Для организации текущих проверочных работ:

- Алгебра. Тесты. 7-9 классы / П.И.Алтынов – М.: Дрофа, 2008;
- Алгебра: дидактические материалы для 9 класса / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.М.Короткова – М.: Просвещение, 2008.

Перечень учебно-методических средств обучения

1. Обязательный минимум содержания основного общего образования по математике (Приказ МО от 19.05.98 № 1276);

2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика. Основное общее образование;
3. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/Г. В. Дорофеев и др. – М.: Дрофа, 2000;
4. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк; составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2008;
5. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под редакцией С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2008;
6. Сборник для подготовки к итоговой аттестации по алгебре в 9 классе / Л.В.Кузнецова и др. – М.: Просвещение, 2009;
7. Алгебра. 9 класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации – 2010: учебно-методическое пособие / Ф.Ф.Лысенко – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009;
8. ГИА-2010. Экзамен в новой форме. Алгебра. 9 класс / ФИПИ авторы-составители: Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др.– М.: Астрель, 2009;
9. Алгебра. 9 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н.Макарычева и др. / автор-составитель С.П.Ковалёва – Волгоград: Учитель, 2005;
10. Поурочное планирование по алгебре: к учебнику Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова, С.Б.Суворовой «Алгебра. 9 класс» / Т.М.Ерина – М.: Экзамен, 2008.