


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Кадетская школа – интернат имени Героя РФ А.Н. Рожкова»
с.п. Мулино Володарский муниципальный район Нижегородская область

«РАССМОТРЕНО»
на заседании ШМО
учителей - предметников
«30» августа 2016 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УВР

М.А. Антипова
«30» августа 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ КШИ

С.В. Мельников
«31» августа 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Алгебра»
9 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «АЛГЕБРА» разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ, федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по алгебре (приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. №1089), Уставом ГБОУ КШИ и Учебным планом ГБОУ КШИ.

Рабочая программа составлена на основе примерных программ общеобразовательных учреждений: Алгебра 9 класс, составитель Т.А.Бурмистрова - М.: Просвещение, 2008 г.

Программа рассчитана на 1 год, 102 часа, по 3 часа в неделю

Цели обучения алгебры в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и др.)

Изучение алгебры в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными

задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

- 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;
- 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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

- Планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнение заданных и конструирование новых алгоритмов.
- Решение разнообразных классов задач из различных разделов курса и задач, требующих поиска пути и способов решения.
- Исследовательская деятельность, проведение экспериментов, обобщение, постановка и формулирование новых задач.
- Точное и грамотное изложение своих мыслей в устной и письменной речи, интерпретация, аргументация и доказательство рассуждений, выдвижение гипотез и их обоснование.
- Поиск, систематизация, анализ и классификация информации, использование учебной и справочной литературы, современные информационные технологии.

Требования к уровню подготовки выпускников.

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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

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 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.

Содержание

Алгебра

9 класс

Глава 1. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений (15 часов)

Деление многочленов.

Решение алгебраических уравнений.

Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.

Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.

Различные способы решения систем уравнений.

Решение задач с помощью систем уравнений.

Глава 2. Степень с рациональным показателем (8 часов)

Степень с целым показателем.

Арифметический корень натуральной степени.

Свойства арифметического корня.

Степень с рациональным показателем.

Возведение в степень числового неравенства.

Глава 3. Степенная функция (18 часов)

Область определения функции.

Возрастание и убывание функции.

Четность и нечетность функции.

Функция $y = k/x$

Неравенства и уравнения, содержащие степень.

Глава 4. Элементы тригонометрии (8 часов)

Радианная мера угла

Поворот точки вокруг начала координат

Определение синуса, косинуса и тангенса

Знаки синуса, косинуса и тангенса

Тригонометрические тождества

Глава 5. Прогрессии (14 часов).

Числовая последовательность.

Арифметическая прогрессия.

Сумма n первых членов арифметической прогрессии.

Геометрическая прогрессия.

Сумма n первых членов геометрической прогрессии.

Глава 6. Случайные события (13 часов)

События.

Вероятность события.

Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики

Геометрическая вероятность.

Относительная частота и закон больших чисел.

Глава 7. Случайные величины (12 часов)

Таблицы распределения.

Полигоны частот.

Генеральная совокупность и выборка.

Размах в центральные тенденции.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Название темы	Кол-во часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
	<i>Тема 1 .Вводное повторение.</i>	4		
1	Дроби, проценты, отношения.	1		
2	Выражения и их преобразования.	1		
3	Уравнения и неравенства.	1		
4	Контрольная работа №1 по теме «Повторение»	1		
	<i>Тема 2. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений</i>	15		
5	Деление многочленов	1		
6-7	Решение алгебраических уравнений	2		
8-10	Уравнения, сводящиеся к квадратным	3		
11-13	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	3		
14-15	Различные способы решения систем уравнений	2		
16-17	Решение задач с помощью систем уравнений	2		
18	Обобщающий урок	1		
19	Контрольная работа №1	1		
	<i>Тема 3. Степень с целым показателем</i>	8		
20-22	Степень с целым показателем	3		
23-24	Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня	2		
25-26	Степень с рациональным показателем. Возведение в степень числового неравенства	2		
27	Контрольная работа № 2	1		
	<i>Тема 4. Степенная функция</i>	18		
28-30	Область определения функции	3		
31-32	Возрастание и убывание функции	2		
33-35	Четность и нечетность функции	3		
36-38	Функция $y = k/x$	3		
39-43	Уравнения и неравенства, содержащие степень	5		
44	Обобщающий урок	1		
45	Контрольная работа № 3	1		
	<i>Тема 5. Элементы тригонометрии</i>	8		
46	Радианная мера угла	1		
47-48	Поворот точки вокруг начала координат	2		
49-50	Определение синуса, косинуса и тангенса.	2		
51	Знаки синуса, косинуса и тангенса.	1		
52-53	Тригонометрические тождества. Самостоятельная	2		

	работа.			
	Тема 6. Прогрессии	14		
54	Числовая последовательность	1		
55-56	Арифметическая прогрессия	2		
57-59	Сумма n- первых членов арифметической прогрессии	3		
60-62	Геометрическая прогрессия	3		
63-65	Сумма n- первых членов геометрической прогрессии	3		
66	Обобщающий урок	1		
67	Контрольная работа № 4	1		
	Тема 6. Случайные события	13		
68-70	События. Вероятность события	3		
71-74	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	4		
75	Противоположные события и их вероятности	1		
76-78	Относительная частота и закон больших чисел	3		
79	Обобщающий урок	1		
80	Контрольная работа № 5	1		
	Тема 7. Случайные величины	12		
81-83	Таблицы распределения	3		
84-85	Полигоны частот	2		
86-87	Генеральная совокупность и выборка	2		
88-90	Размах и центральные тенденции	3		
91	Обобщающий урок	1		
92	Контрольная работа № 6	1		
93-102	Повторение	10		
	Итого	102		

Литература:

1. В.И. Жохов. «Дидактические материалы по алгебре. 9 класс»
2. А.П.Ершова « Алгебра и геометрия. 9 класс»(разноуровневые самостоятельные и контрольные работы»
3. Л.В.Кузнецова «Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе».-М.,: Просвещение, 2006.
4. Ткачева М.В., Федорова Н.Е. «Элементы статистики и вероятность». М.,: Просвещение, 2007
5. Ю.М.Макарычев и другие Алгебра 9 под редакцией С.А.Теляковского, учебник для общеобразовательных учреждений, Москва «Просвещение», 2008
6. А.П. Ершова, В.В. Голобородько Самостоятельные и контрольные работы, алгебра, геометрия, 9 класс. Разноуровневые дидактические материалы, Москва, «Илекса». 2009 год
7. М. В. Ткачёва Алгебра, тематические тесты, ГИА,Москва «Просвещение» 2010
8. В. И. Жохов, Г. Д. Карташёва Уроки алгебры в 9 классе, пособие для учителя, Москва «Вербум». 2008
9. В.В. Кочагин, М. Н. Кочагина Алгебра, тестовые задания 9 класс Москва «Мнемозина», 2009