

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Крестовогородищенская средняя школа
имени Героя Советского Союза Михаила Федоровича Вахрамеева
(МОУ Крестовогородищенская СШ)

Рассмотрено на ШМО
естественно-математического
цикла
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.
Руководитель ШМО

 С.А. Жегалова

Согласовано
зам.директора по УР

 Сурина Т.Ф.
«30»августа 2023 г

Утверждено
приказом директора
от «30» августа 2023 № 56-0

 О.А. Киселева



КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО АЛГЕБРЕ

Класс – 9

Учитель Киселева Оксана Александровна

Количество часов: всего 102 часов; в неделю 3 часа.

2023-2024 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим

занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Содержание учебного предмета

Входное повторение (4 часа) Глава 1. Неравенства (31 час)

Неравенства первой степени с одним неизвестным. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним

неизвестным. Входное тестирование. Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. Контрольная работа № 1. «Неравенства с одним неизвестным».

Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие рациональные неравенства. Контрольная работа № 2.

«Рациональные неравенства».

Глава 2. Степень числа. (15 часов)

Свойства и график функции $y=x^n (x \geq 0)$. Свойства и график функции $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$. Понятие корня степени n . Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Свойства корней степени n . Контрольная работа № 3 «Степень числа».

Глава 3. Последовательности. (18 часов)

Понятие числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей. Понятие арифметической прогрессии. Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Контрольная работа № 4 «Арифметическая прогрессия».

Понятие геометрической прогрессии. Сумма первых n членов геометрической прогрессии. Контрольная работа № 5. «Геометрическая прогрессии»

Глава 4. Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей. (19 часов)

Абсолютная погрешность приближения. Относительная погрешность приближения. Приближение суммы и разности. Приближение произведения и частного. Способы представления числовых данных. Характеристика числовых данных. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Комбинаторные правила. Перестановки. Размещения. Сочетания. Случайные события. Вероятность случайных событий. Сумма, произведение и разность случайных событий. Несовместные события. Независимые события. Частота случайного события. Контрольная работа № 6 «Статистика, комбинаторика и теория вероятностей».

Итоговое повторение (12 часов).

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Тема урока	Кол-во часов по плану	Формы, методы, содержание уроков с учетом рабочей программы воспитания (модуль «Школьный урок»)
	<i>Входное повторение - 4 ч.</i>	4	
1	Повторение. Функции и их графики.	1	
2	Повторение. Квадратные корни. Квадратные уравнения.	1	
3	Повторение. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений	1	«Математический марафон»
4	Входное тестирование	1	

	Глава 2. Неравенства - 31 ч.	31	
5-6	Неравенства первой степени с одним неизвестным	2	
7	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1	
8-10	Линейные неравенства с одним неизвестным	3	
11-13	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	3	
14	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	
15-17	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	3	
18-19	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.	2	
20-21	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	2	
22-23	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	2	
24	Контрольная работа № 1. «Неравенства с одним неизвестным».	1	
25	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Метод интервалов.	1	
26-27	Метод интервалов.	2	
28-29	Решение рациональных неравенств	2	
30-31	Системы рациональных неравенств	2	
32-34	Нестрогие рациональные неравенства	3	Математический биатлон по теме: «Решение неравенств»

35	Контрольная работа № 2. «Рациональные неравенства».	1	
	Глава 3. Степень числа -15 ч.	15	
36	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Свойства и график функции $y=x^n$ ($x \geq 0$)	1	
37-38	Свойства и график функции $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$	2	
39-40	Понятие корня степени n	2	
41-43	Корни четной и нечетной степеней	3	
44-46	Арифметический корень	3	
47-49	Свойства корней степени n	3	Математическую игру «Ключи от форта Байярд»
50	Контрольная работа № 3. «Степень числа »	1	
	Глава 4: Последовательности - 18ч.	18	
51	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Понятие числовой последовательности.	1	
52	Понятие числовой последовательности.	1	
53-54	Свойства числовых последовательностей.	2	
55-57	Понятие арифметической прогрессии.	3	
58-60	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.	3	
61	Контрольная работа № 4. «Арифметическая прогрессия»	1	
62	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	

63-64	Понятие геометрической прогрессии	2	
65-67	Сумма первых n членов геометрической прогрессии.	3	Игра "В мире финансов"
68	Контрольная работа № 5. «Геометрическая прогрессия»	1	
	Глава 5: Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей – 19ч	19	
69	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Абсолютная погрешность приближения	1	
70	Относительная погрешность приближения	1	
71	Приближение суммы и разности	1	
72	Приближение произведения и частного	1	
73	Способы представления числовых данных	1	
74	Характеристика числовых данных	1	
75	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1	
76	Комбинаторные правила	1	
77	Перестановки.	1	
78	Размещения.	1	
79	Сочетания.	1	
80-81	Случайные события	2	
82-83	Вероятность случайных событий	2	
84	Сумма, произведение и разность случайных событий	1	
85	Несовместные события. Независимые события.	1	
86	Частота случайных событий.	1	Деловая игра

			"Проценты на все случаи жизни"
87	Контрольная работа № 6.«Статистика, комбинаторика и теория вероятностей»	1	
	Итоговое повторение - 12 ч.	12	
88	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Повторение. Действия с рациональными числами	1	Работа на портале РешуОГЭ
89	Повторение. Арифметический корень	1	
90	Повторение. Уравнения	1	
91	Повторение. Системы уравнений	1	
92	Повторение. Неравенства	1	
93	Повторение. Системы неравенств	1	
94	Повторение. Функции и графики	1	
95	Повторение. Прогрессии	1	
96	Повторение. Текстовые задачи	1	
97-98	Итоговая контрольная работа	2	
99	Решение задач из открытого банка ОГЭ.	1	Работа на портале РешуОГЭ
Итого:		99	

