

Приложение к ООП ООО

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 1 имени А.А. Иноземцева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Алгебра»

9 класс

(углублённый уровень)

Предметная область: математика и информатика

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

9 класс – 136 учебных часов в год / 4 учебных часов в неделю

	Личностные результаты	Метапредметные результаты
9 класс	умение ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры; -иметь представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности; -способность к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; -способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории в изучении предмета; -умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию; -понимать значимость науки математика для развития цивилизации; -критичность мышления, умение строить логически корректные высказывания, выдвигать гипотезы; -креативность, нестандартность мышления при решении различных задач; -умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	-умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы; -осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; -умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; - способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Содержание программы

Тема	Содержание	Планируемые предметные результаты
9 класс		
Повторение курса алгебры 8-го класса (4 часа)	Все действия с алгебраическими дробями, преобразование рациональных выражений. Построение графиков функций со смещением. Решение квадратных уравнений и неравенств.	
Неравенства и системы неравенств (30 часов)	Рациональные неравенства. Метод интервалов. Множества и операции над ними. Системы неравенств.	<i>Выпускник на углубленном уровне научится:</i> - понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенств;

	Совокупности неравенств. Неравенства с модулями. Иррациональные неравенства. Задачи с параметрами.	- формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на числовой прямой, доказывать аналитически; - распознавать виды неравенств, выбирать способ решения; - строить геометрическую модель решения неравенства, систем неравенств; - интерпретировать результат; - решать неравенства с модулем, иррациональные неравенства; <i>Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:</i> - разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; - применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
Системы уравнений (27 часов)	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Диофантовы уравнения. Основные понятия, связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными. Системы уравнений с двумя переменными. Методы решения систем уравнений. Однородные системы. Симметрические системы. Системы с модулями. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	<i>Выпускник на углубленном уровне научится:</i> - решать основные виды рациональных уравнений, системы двух уравнений с двумя переменными; - понимать систему уравнений как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; - применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. <i>Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:</i> - овладеть специальными приемами решения систем уравнений, уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики - уметь проводить анализ и графическое исследование решения систем уравнений, в том числе с уравнением окружности; - уметь моделировать реальные ситуации с помощью систем уравнений.
Числовые функции (16 часов)	Определение числовой функции. область определения и область значений функции.	<i>Выпускник на углубленном уровне научится:</i> - понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

	способы задания функции. свойства функции. четные и нечетные функции. алгоритм исследования. Функции на четность. Графики четной и нечетной функций. Функции $y = x^n (n \in \mathbb{Z})$, их свойства и графики. Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и график.	- строить графики элементарных функций: исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; - понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами. <i>Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:</i> - проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера: на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками); - использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.
Прогрессии (23 часа)	Числовые последовательности. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Метод математической индукции.	<i>Выпускник на углубленном уровне научится:</i> - понимать и использовать язык последовательности (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. <i>Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:</i> - 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.
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Комбинаторные задачи. Основные понятия математической статистики. Вероятность. Классическая	<i>Выпускник на углубленном уровне научится:</i> - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

(14 часов)	вероятностная схема. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий. Статистическая устойчивость и статистическая вероятность.	- находить относительную частоту и вероятность случайного события; - решать комбинаторные задачи на нахождение числа объекта или комбинации. <i>Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:</i> - некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач; - приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения осуществлять их анализ, представлять результаты опроса, в виде таблицы, диаграммы; - приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования интерпретации их результатов.
Итоговое повторение (22 часа)	Числовые выражения алгебраические выражения. Функции и графики. Уравнения и системы уравнений. Неравенства и системы неравенств. Задачи на составление уравнений или систем уравнений. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	