

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
занятий внеурочной деятельностью
«Курс практической математики»
для обучающихся 10-11 классов

Направление: общеинтеллектуальное

Рабочая программа внеурочной деятельности «Курс практической математики» составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

Рабочая программа рассчитана:

10 класс – 34 учебных часа в год / 1 учебный час в неделю

11 класс – 34 учебных часа в год / 1 учебный час в неделю

Планируемые результаты освоения программы

	Личностные результаты	Метапредметные результаты
10 класс	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; -готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; -навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> -умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; -умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; -умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; -умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; -владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; -умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
11 класс	<ul style="list-style-type: none"> -готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; -эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества; -осознанный выбор будущей профессии и возможность 	<ul style="list-style-type: none"> -владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; -готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в

	<p>реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общественных проблем;</p>	<p>различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <ul style="list-style-type: none">-умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и эстетических норм, норм информационной безопасности;-владение языковыми средствами–умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;-владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания новых познавательных задач и средств их достижения;
--	--	--

Содержание программы

№	Тема Количество часов	Содержание	Формы организации занятий	Виды деятельности	Планируемые результаты
10 класс					
	Текстовые задачи (8 ч.)	<p>Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление. Решение задач на равномерное движение по прямой, движение по окружности с постоянной скоростью, равноускоренное (равнозамедленное) движение. Задачи на конкретную и абстрактную работу.</p> <p>Задачи с ограничениями на неизвестные нестандартного вида. Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии. Комбинированные задачи.</p>	Работа в группах, взаимопроверка в группах, деловая игра	Познавательная	<p><u>Выпускник научится:</u></p> <p>- решать задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление, задачи на равномерное движение по прямой, движение по окружности с постоянной скоростью, равноускоренное (равнозамедленное) движение. Задачи на конкретную и абстрактную работу</p> <p><u>Выпускник получит возможность научиться:</u></p> <p>- решать задачи с ограничениями на неизвестные нестандартного вида.</p>
	Геометрия на плоскости (8 ч.)	<p>Теоремы синусов и косинусов. Свойства биссектрисы угла треугольника. Площади треугольника, параллелограмма, трапеции, правильного многоугольника. Величина угла между хордой и касательной. Величина угла с вершиной внутри и вне круга. Окружности, вписанные в треугольники и</p>	Практикум, занятия – погружение в предмет	Познавательная	<p><u>Выпускник научится:</u></p> <p>- решать задачи на свойства биссектрисы угла треугольника, площади треугольника, параллелограмма, трапеции, правильного многоугольника, комбинации углов и окружностей, треугольников и окружностей.</p> <p><u>Выпускник получит возможность научиться:</u></p> <p>- решать комбинированные задачи с использованием свойств углов, окружностей вписанных и описанных около</p>

		описанные вокруг треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиус вписанной окружности.			многоугольников.
Теория многочленов (6 ч.)	<p>Деление многочлена на многочлен с остатком. Делимость многочленов. Алгоритм Евклида для многочленов. Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен. Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами. Обобщенная теорема Виета. Преобразование рациональных выражений.</p>	Работа в парах, самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течении занятия	Познавательная, игровая	<p><u>Выпускник научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - делить многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители, находить корни многочленов с целыми коэффициентами. <p><u>Выпускник получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - раскладывать многочлен на множители с помощью схемы Горнера, сокращать дроби с многочленами в числителе и знаменателе. 	
Модуль (8 ч.)	<p>Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Способы решения уравнений, неравенств с модулем и их систем. Способы построения графиков функций, содержащих модуль. Модуль в заданиях ЕГЭ.</p>	Практикум, занятия – погружение в предмет	Познавательная	<p><u>Выпускник научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывать модуль, строить графики функций, содержащие модуль, решать уравнения и неравенства с модулем. <p><u>Выпускник получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - строить графики функций, содержащие несколько модулей, решать уравнения и неравенства, содержащие несколько модулей. 	
Решение комбинированных заданий		Творческая лаборатория	Самостоятельная работа	<p><u>Выпускник научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - решать комбинированные задачи с использованием нескольких методов. 	

	(4 ч.)				<u>Выпускник получит возможность научиться:</u> - решать графически комбинированные задания.
11 класс					
	Тригонометрия (7 ч.)	Тригонометрические функции и их свойства. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений. Комбинированные задачи.	Работа в парах, взаимопроверка, круглый стол, самостоятельная работа, когда ученики выполняют индивидуальные задания	Познавательная, самостоятельная работа	<u>Выпускник научится:</u> - выполнять преобразования тригонометрических выражений, решать тригонометрические уравнения и неравенства. <u>Выпускник получит возможность научиться:</u> - решать комбинированные задания с использованием тригонометрических функций.
	Иррациональные уравнения и неравенства (5 ч.)	Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Комбинированные задания.	самостоятельная работа, когда ученики выполняют индивидуальные задания, проектная деятельность	Проблемно-ценностное общение, (поиск алгоритма решения конструктивных задач)	<u>Выпускник научится:</u> - выполнять преобразования иррациональных выражений, решать иррациональные уравнения и неравенства. <u>Выпускник получит возможность научиться:</u> - решать комбинированные уравнения и неравенства.
	Параметры (7 ч.)	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства. Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства. Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях. Применение производной при решении некоторых задач с параметрами. Задачи с	Занятия – погружение в предмет	Познавательная	<u>Выпускник научится:</u> - решать линейные, квадратные уравнения и неравенства с заданными условиями, выполнять преобразования выражений с параметрами. <u>Выпускник получит возможность научиться:</u> - решать задачи с параметрами.

		параметрами.			
Показательная и логарифмическая функции (6 ч.)	Свойства показательной и логарифмической функций и их применение. Решение показательных и логарифмических уравнений. Решение показательных и логарифмических неравенств. Комбинированные задачи.	Групповая работа, работа в парах	Самостоятельная работа	<u>Выпускник научится:</u> - строить графики, показательной и логарифмической функций, исследовать функции с помощью графиков, решать показательные и логарифмические уравнения. <u>Выпускник получит возможность научиться:</u> - решать комбинированные уравнения и неравенства.	
Стереометрия (5 ч.)	Многогранники. Тела вращения. Комбинации тел.	Круглый стол, деловая игра	Познавательная, игровая	<u>Выпускник научится:</u> - решать задачи на многогранники, вписанные в тела вращения, тела вращения, вписанные в многогранники. <u>Выпускник получит возможность научиться:</u> - решать геометрические задания на различные комбинации тел.	
Итоговое повторение (4 ч.)	Предусмотрено проведение заключительной контрольной работы по материалам и в форме ЕГЭ, содержащую задания, аналогичные демонстрационному варианту	Индивидуальная работа	Самостоятельная работа	<u>Выпускник научится:</u> - решать задачи разных типов, анализировать их, интерпретировать в жизненной ситуации; <u>Выпускник получит возможность</u> прорешать задания КИМов ЕГЭ с контрольной направляющей.	