

Комитет по образованию города Барнаула
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №80»

«Согласовано» на заседании МО	«Согласовано»	«Утверждаю»
Протокол № 1 от 25.08.2022г /Романенкова И.Л	Заместитель директора по ВР /Соболева Е.А.	Директор МБОУ «Гимназия 80» /А.А. Миронов
подпись /расшифровка/	подпись /расшифровка/	подпись /расшифровка/
	Дата «29» августа 2022г	Приказ № 279-осн Дата «29» августа 2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Курса внеурочной деятельности
направление: общекультурное
« Я мыслитель»
11 «А, Б, В,» класс среднего общего образования
срок реализации программы 2022/2023 учебный год

Составитель:
Епифановская Юлия Александровна
учитель математики

г. Барнаул, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа позволит повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики; освоить основные приемы решения задач; овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи; овладеть и пользоваться на практике техникой прохождения теста; познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач; повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности; познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ. Направленность программы: социальная. Программа направлена на развитие логического мышления у детей. Способы решения текстовых задач позволяют развивать умение анализировать задачные ситуации, строить план решения с учётом взаимосвязей между известными и неизвестными величинами (с учётом типа задачи), истолковывать результат каждого действия в рамках условия задачи, проверять правильность решения с помощью обратной задачи, то есть формулировать и развивать важные общеучебные умения

Актуальность: данная программа направлена на расширение знаний обучающихся, повышения уровня математической подготовки, на развитие умения составлять задачи, имеющие практическое значение.

Отличительные особенности программы: приобретение навыков самостоятельности, толерантности, способности к успешной социализации в обществе, обеспечивающей готовность выпускников школы к дальнейшему образованию.

Адресат программы: учащиеся 17-18 лет

Объем программы: 34 часа

Формы проведения занятий: групповая, индивидуальная, работа в парах.

Срок реализации программы: 9 месяцев

Режим занятий:

№	Направление программы	Возрастная категория	Наполняемость группы	Количество занятий в неделю	Число и продолжительность занятий в день
1	общекультурное	17-18 лет	10-26 человек	1	1 по 30 минут

Цель программы: умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования; владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

Планируемые результаты изучения учебного курса

Личностные результаты

Личностные универсальные учебные действия

- ориентация в системе требований при обучении математике;
- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

Ученик получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*
- *умение выбирать желаемый уровень математических результатов;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.*

Метапредметные образовательные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- совместному с учителем целеполаганию в математической деятельности;
- анализировать условие задачи;

- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

- видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Общая характеристика учебного предмета.

Программа внеурочной деятельности по математике «Математика после уроков» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана 1 год (34 часов) и предназначена для учащихся 11 классов общеобразовательной школы.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Может быть рекомендована как рабочая программа для внеурочной деятельности для учащихся 10-11 классов, обучающихся в режиме ФГОС.

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации. Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

11 класс

Тригонометрия (7 ч.)

Тригонометрические функции и их свойства. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений. Комбинированные задачи. Основная цель – систематизация полученных знаний по теме и углубление школьного курса.

Иррациональные уравнения и неравенства (5 ч.)

Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Комбинированные задания. Основная цель – рассмотреть с учащимися понятия иррационального выражения, иррационального уравнения и неравенства, изучить основные приёмы преобразований иррациональных выражений, основные способы решения иррациональных уравнений и неравенств.

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 параметрами. Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения линейных, квадратных уравнений и неравенств, используя определения, учитывая область определения рассматриваемого уравнения(неравенства); познакомить с методами решения уравнений (неравенств) при некоторых начальных условиях, комбинированных заданий.

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. Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения более сложных по сравнению со школьной программой, нестандартных заданий.

Стереометрия (5 ч.)

Многогранники. Тела вращения. Комбинации тел. Основная цель – систематизация и применение знаний и способов действий учащихся по школьному курсу стереометрии.

В разделе «**Итоговое повторение**» (4 ч.) предусмотрено представление проектов КИМ по математике, составленных учащимися.

№ урока	Тема урока	Дата проведения
1	Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление	
2	Решение задач на равномерное движение по окружности, по прямой, равноускоренное (равнозамедленное) движение	
3	Задачи на конкретную и абстрактную работу	
4	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию	
5	Комбинированные задачи	
6	Теоремы синусов и косинусов	
7	Свойство биссектрисы угла треугольника	
8	Величина угла между хордой и касательной. Величина угла с вершиной внутри угла и вне круга.	
9	Окружности, вписанные в треугольники и описанные около треугольников. Вписанные и описанные четырехугольники.	
10	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	
11	Деление многочлена на многочлен с остатком.	
12	Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен.	
13	Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами.	
14	Понятие модуля, основные теоремы и геометрическая интерпретация. Способы решения уравнений с модулем.	
15	Способы решения неравенств с модулем и их систем.	
16	Способы построения графиков функции, содержащих модуль.	
17	Итоговое занятие. Представление вариантов ЕГЭ по математике со стороны учащихся, как разработчиков экзамена.	
18	Тригонометрические функции и их свойства.	
19	Преобразование тригонометрических выражений.	
20	Решение тригонометрических уравнений.	
21	Решение систем тригонометрических уравнений.	
22	Преобразование иррациональных выражений.	
23	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	
24	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства.	
25	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства.	
26	Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях.	
27	Задачи с параметрами.	
28	Применение производной при решении некоторых задач и параметрами.	
29	Свойства показательной и логарифмической функции и их применение.	

30	Решение показательных и логарифмических уравнений.	
31	Решение показательных и логарифмических неравенств.	
32	Многогранники.	
33	Тела вращения.	
34	Итоговое занятие. Представление вариантов ЕГЭ по математике со стороны учащихся, как разработчиков экзамена	

Учебно-методического и материально-технического обеспечение образовательного процесса

1. М.В. Лурье, Б.И. Александров Задачи на составление уравнений. Учебное руководство. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1990г.
2. В.А. Нырко, В.А. Табуев Задачи с параметром. Текстовые задачи. Пособие для поступающих в вузы. – Екатеринбург: Издательство УМЦ – УПИ, 2001г.
3. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2019. Математика. Задача С4/Под ред. А.Л. Семёнова и И.В. Яценко. – М.:МЦНМО, 2018. – 120 с.
ЕГЭ – 2020. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/под ред. А.Л.Семёнова, И.В. Яценко. – М.: Национальное образование, 2016.
3. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В/ А.Л. Семёнов, И.В. Яценко и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2015
4. Н.И. Попов, А.Н. Марасанов Задачи на составление уравнений. Учебное пособие. Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2003г.
5. А. Прокофьев, Т. Соколова, В. Бардушкин, Т. Фадеичева Текстовые задачи. Материалы вступительных экзаменов в МИЭТ.– Ежедневная учебно-методическая газета «Математика», №9, 2005г.
6. Семенов П.В. Математика 2008. Выпуск 4. Текстовые и геометрические задачи. Задачи с развернутым ответом. – М.: МЦНМО, 2008, –152с.– (Как нам подготовиться к ЕГЭ?).
7. www.pms.ru/programmyi/15.html сайт школы А.Н.Колмогорова.
8. <http://1september.ru> материалы сайта «Фестиваль педагогических идей».
9. www.mathege.ru
10. www.fipi.ru