

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 40» имени Народного учителя СССР
Овсиевской Руфины Серафимовны

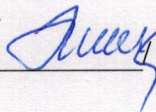
РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета

№ 16 от 25 августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
учебной работе
МБОУ «Гимназия №40»


Е.В. Лихачева

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ
«Гимназия №40»


Т.В. Сергеева

Приказ № 256-р
от 25 августа 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Математическая грамотность»
для обучающихся 10Б класса
среднего общего образования
на 2023-2024 учебный год

Барнаул
2023

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа внеурочной деятельности «Математическая грамотность» предназначена для обучающихся 10Б класса (технологический профиль). Программа реализуется за 34 часа за год.

Актуальность

Актуализация проблемы формирования математической грамотности связана с повышением адаптивности современного образования, его направленности на использование получаемых знаний в реальной жизни и будущей профессии. Математическая грамотность формирует навыки анализа и решения проблем с помощью применения математического аппарата, обеспечивая способность проводить рассуждения и делать верные умозаключения. Использование реальной ситуации в заданиях на формирование математической грамотности, представленной в личном, общественном, научном и профессиональном контекстах, способствует социализации обучающихся посредством обогащения их социального опыта, «примеривания» на себя различных социальных ролей: семьянина, гражданина, работника, потребителя и др. Предлагаемые формы необходимо сочетать с комплексом методов, обеспечивающих овладение не только предметными, но и метапредметными компетенциями. Математический аппарат, который применяется в заданиях на формирование математической грамотности, становится для учащихся более «осязаемым», наполняется практическим смыслом, что повышает их мотивацию, стимулирует их познавательный интерес и активность к изучению математики как эффективного средства решения разнообразных практико-ориентированных задач.

Основная цель

Программа нацелена на развитие: способности ученика формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах, решать сложные алгебраические и геометрические задачи, применять статистические методы для решения задач. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности.

В 10 классе формируется умение оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений. Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

Программа рассчитана на 1 год обучения (10 класс), реализуется из части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

I. Метапредметные и предметные

	Математическая грамотность
Уровень узнавания и понимания	Находит и извлекает математическую информацию в различном контексте
Уровень понимания и применения	Применяет математические знания для решения разного рода проблем
Уровень анализа и синтеза	Формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации
Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации

Применять деление многочлена на многочлен с остатком, теорему Безу, схему Горнера. Решать уравнения высших степеней.

Знать приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию». Уметь решать задачи.

Уметь представлять данные в виде таблиц и диаграмм. Решать типичные математические задачи, требующие прохождения этапа моделирования, решать системы уравнений с одной и несколькими переменными.

Решать планиметрические задачи повышенной сложности, стереометрические задачи с применением элементов векторной алгебры.

II. Личностные

Математическая грамотность

Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Содержание курса

Тема 1. Многочлены. Разложение многочленов на множители.

Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение. Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. Решение уравнений высших степеней.

Тема 2. Решение текстовых задач

Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию».

Тема 3. Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы

Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.

Тема 4. Работа с данными

Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы. Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими. Задачи с лишними данными.

Тема 4. Решение типичных задач через систему линейных уравнений.

Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования. Решение систем уравнений с одной и несколькими переменными.

Тема 5. Решение геометрических задач

Решение планиметрических задач повышенной сложности. Решение

стереометрических задач с применением элементов векторной алгебры.

Тема 6. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов

Решение задач на делимость. Числа и их свойства. Решение сложных задач (ЕГЭ).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

10 Б класс, 1 час в неделю, 34 часов в год

№	Тема занятия	Количество часов
1.	Многочлены. Разложение многочленов на множители.	4
2.	Решение текстовых задач	9
3.	Работа с данными	10
4.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	3
5.	Решение геометрических задач.	5
6.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.	3

Поурочное планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Разложение многочлена на множители. Схема Горнера.	1
2.	Разложение многочлена на множители. Схема Горнера.	1
3.	Разложение многочлена на множители. Схема Горнера.	1
4.	Алгоритм Евклида для многочленов.	1
5.	Решение текстовых задач на «движение».	1
6.	Решение текстовых задач на «движение».	1
7.	Решение текстовых задач на «работу».	1
8.	Решение текстовых задач на «работу».	1
9.	Решение задач на «проценты».	1
10.	Решение задач на «проценты». Сложные банковские проценты.	1
11.	Решение задач на «проценты». Сложные банковские проценты.	1
12.	Приемы решения задач на «пропорциональное деление».	1
13.	Приемы решения задач на «пропорциональное деление».	1
14.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1
15.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1
16.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1
17.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1
18.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1
19.	Построение мультипликативной модели с тремя	1

	составляющими.	
20.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1
21.	Задачи с лишними данными.	1
22.	Задачи с лишними данными.	1
23.	Задачи с лишними данными.	1
24.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1
25.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1
26.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1
27.	Решение планиметрических задач повышенной сложности.	1
28.	Решение планиметрических задач повышенной сложности.	1
29.	Решение планиметрических задач повышенной сложности.	1
30.	Решение стереометрических задач с использованием приемов векторной алгебры.	1
31.	Решение стереометрических задач с использованием приемов векторной алгебры.	1
32.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.	1
33.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.	1
34.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел,	1

	изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.	
--	--	--

Используемый УМК:

Модуль «Математическая грамотность» / Афанасьева Светлана Геннадьевна, Хохлова Светлана Николаевна, Бобрович Елена Михайловна, - Самара: СИПКРО, 2019 г.

Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. /И.Ф. Шарыгин. – М.: Просвещение, 1991 г.