

Комитет по образованию города Барнаула
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №22»

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом
МБОУ «Гимназия № 22»
22.08.2024, протокол № 13

СОГЛАСОВАНО

Управляющим советом
МБОУ «Гимназия № 22»
23.08.2024, протокол № 6

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
гимназии от 23.08.2024
№ 321

А.В. Громов



Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
естественно-научной направленности
«Избранные вопросы математики»

Возраст учащихся: 14 - 16 лет

Срок реализации: 8 месяцев

Автор - составитель:

Лушникова Л.В., учитель математики

г. Барнаул, 2024

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
 - 1.3. Содержание программы

2. Комплекс организационно педагогических условий
 - 2.1. Календарный учебный график
 - 2.2. Условия реализации программы
 - 2.3. Формы аттестации
 - 2.4. Оценочные материалы
 - 2.5. Методические материалы
 - 2.6. Список литературы

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (общий

1.1. Пояснительная записка

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Устав ОО
- Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе МБОУ «Гимназия 22»

Актуальность:

Эта программа предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Обучение включает в себя следующие основные предметы:

алгебра, геометрия, математическая логика

Вид программы:

Модифицированная программа, в основу которой, положена примерная (типовая) программа, но измененная с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности.

Направленность программы: естественно-научная

Адресат программы: учащиеся 14-16 лет, которые определились в выборе предмета по профилю обучения, которые хотят получить более глубокие знания по алгебре и геометрии.

Срок и объем освоения программы: 8 месяцев

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательной деятельности: группы
одновозрастные

Режим занятий: 2 часа в неделю

1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты

Цель: — сформировать компетентность в сфере познавательной деятельности, создать условия для овладения учащимися способами деятельности, в состав которых входят общие и специальные учебные умения и навыки.

формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку в современном обществе научить учащихся решать задачи более высокой сложности;

Задачи:

Образовательные:

- овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования;
- формирование учебно-интеллектуальных умений, приёмов мыслительной деятельности, освоение рациональных способов её осуществления;

Развивающие:

- развитие познавательных процессов: мышления, восприятия, внимания, памяти, воображения у обучающихся ,
- развивать познавательный интерес к математике,
- выявление и развитие математических способностей.

Воспитательные:

- способствовать формированию положительных качеств личности учащегося.

Ожидаемые результаты:

В результате учащиеся **должны уметь:**

- решать задач на проценты;
- уверенно находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом рациональные способы решения;
- преобразовывать квадратный трехчлен;
- проводить самостоятельное исследование корней квадратного трехчлена;
- решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней квадратного трехчлена;
- применять изученный алгоритм для решения соответствующих заданий;
- преобразовывать выражения, содержащие модуль;
- решать уравнения и неравенства, содержащие модуль;
- строить графики элементарных функций, содержащих модуль;
- знать ключевые теоремы и формулы курса планиметрии в разделе «Треугольники», «Четырехугольники», основные алгоритмы решения треугольников;
- уметь применять имеющиеся теоретические знания при решении задач, использовать возможности ПК для самоконтроля и отработки основных умений, приобретенных в ходе изучения курса.

1.3. Содержание программы
«Избранные вопросы математики»

Таблица 1.3.1

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Проценты. Основные задачи на проценты	6	2	4	• зачет
2.	Задачи на сплавы, смеси, растворы	8	4	4	• зачет
3.	Квадратный трехчлен	4		4	• зачет
4.	Исследование корней квадратного трехчлена	10	4	6	• зачет
5.	Модуль: общие сведения. Преобразование выражений, содержащих модуль	4	2	2	• зачет
6.	Графики функций, содержащих модули	2		2	• зачет
7.	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	4	2	2	• зачет
8.	Решение треугольников	4		4	• зачет

9.	Четырехугольники	4	2	2	• зачет
10.	Площадь треугольника	6	2	4	• зачет
11.	Площадь четырехугольника	6	2	4	• зачет
12.	Итоговое занятие	2		2	• зачет

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

№	тема	кол-во часов	Дата проведения	Форма занятий
1	Проценты. Основные задачи на проценты	2	1-я неделя	лекция
2	Проценты. Основные задачи на проценты	2	2-я неделя	семинар
3	Проценты. Основные задачи на проценты	2	3-я неделя	практикум
4	Задачи на сплавы, смеси, растворы	2	4-я неделя	лекция
5	Задачи на сплавы, смеси, растворы	2	5-я неделя	семинар
6	Задачи на сплавы, смеси, растворы	2	6-я неделя	практикум
7	Задачи на сплавы, смеси, растворы	2	7-я неделя	лекция
8	Квадратный трехчлен	2	8-я неделя	семинар
9	Квадратный трехчлен	2	9-я неделя	практикум
10	Исследование корней квадратного трехчлена	2	10-я неделя	лекция
11	Исследование корней квадратного трехчлена	2	11-я неделя	семинар
12	Исследование корней квадратного трехчлена	2	12-я неделя	практикум
13	Исследование корней квадратного	2	13-я неделя	лекция

	трехчлена			
14	Исследование корней квадратного трехчлена	2	14-я неделя	семинар
15	Модуль: общие сведения. Преобразование выражений, содержащих модуль	2	15-я неделя	практикум
16	Модуль: общие сведения. Преобразование выражений, содержащих модуль	2	16-я неделя	лекция
17	Графики функций, содержащих модули	2	17-я неделя	семинар
18	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	2	18-я неделя	практикум
19	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	2	19-я неделя	лекция
20	Решение треугольников	2	20-я неделя	семинар
21	Решение треугольников	2	21-я неделя	практикум
22	Четырехугольники	2	22-я неделя	лекция
23	Четырехугольники	2	23-я неделя	семинар
24	Площадь треугольника	2	24-я неделя	практикум
25	Площадь треугольника	2	25-я неделя	лекция
26	Площадь треугольника	2	26-я неделя	семинар
27	Площадь четырехугольника	2	27-я неделя	практикум
28	Площадь четырехугольника	2	28-я неделя	лекция
29	Площадь четырехугольника	2	29-я неделя	семинар
30	Площадь четырехугольника	2	30-я неделя	семинар

2.Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. Календарный учебный график (заполнить с учетом срока реализации ДООП)

Таблица 2.1.1.

Количество учебных недель	30
Количество учебных дней	(по УП)
Продолжительность каникул	с 01.06.2025г. по 31.08.2025 г.
Даты начала и окончания учебного года	с 02.10.2024 по 24.05.2025
Сроки промежуточной аттестации	(по УП)
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	не предусмотрены

2.2. Условия реализации программы

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика (заполнить)
Материально-техническое обеспечение	- кабинет 312
Информационное обеспечение	- аудио - видео - фото - интернет источники
Кадровое обеспечение	Учитель математики высшей квалификационной категории)

2.3. Формы аттестации

Формами аттестации являются:

- Зачет

2.5. Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Беседа
- Семинар

Педагогические технологии:

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология модульного обучения
- Технология проблемного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы

2.6. Список литературы

Список литературы:

1. Астров, К. Квадратичная функция и ее применение. - М.:Педагогика, 2010. - 108 с.
2. Горнштейн, П. И., Полонский, В. Б., Якир, М. С. Задачи с параметрами. - 3-е изд. - М.: Илекса; Харьков: Гимназия, 2014. -С.159-202.
3. Цыганов, Ш. Десять правил расположения корней квадратного трехчлена // Математика. - № 18. - 2012. - С. 19-23.
4. Цыганов Ш. Квадратный трехчлен и параметры // Математика.-№ 5. - 2012.- С.4-9.
- 5.Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. – М.: Просвещение, 2008.