

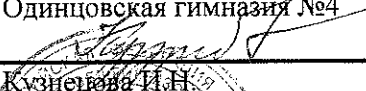


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Московской области  
Администрация Одинцовского городского округа Московской области  
Управление Образования  
МБОУ Одинцовская гимназия №4

«Рассмотрено» На ШМО учителей математики 	«Согласовано» на заседании педагогического совета 	«Утверждаю» Директор МБОУ Одинцовская гимназия №4 
Грибанова Е.А. Протокол № 1 от «25» августа 2023г.	Минаева О.В. «25» августа 2023 г.	Кузнецова И.Н. Протокол № 1 педагогического совета от «28» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности  
**«Избранные вопросы математики»**  
для обучающихся 8 классов

Одинцово 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

- закон РФ от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки РФ от 06.19.2009г. №373 (с изменениями и дополнениями);
- Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- основная образовательная программа основного общего образования в МБОУ Одинцовской гимназии №4;
- учебный план МБОУ Одинцовской гимназии №4 на 2023-2024 учебный год;
- положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности, МБОУ Одинцовской гимназии №4.

Основные цели и задачи изучения курса «Избранные вопросы математики» в основной школе:

Цели курса:

- развитие познавательных способностей обучающихся через систему развивающих занятий;
- подготовка обучающихся в соответствии с требованиями, предъявляемыми федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Образовательные задачи

- расширить знания по отдельным темам курса математики 8 классов;
- формировать и развивать у обучающихся интеллектуальные и практические умения, умения самостоятельно приобретать и применять знания в знакомых и незнакомых ситуациях;

Развивающие задачи

- развивать познавательный интерес, логическое мышление, наблюдательность, математическую интуицию, математическую речь;
- развивать умственные способности: гибкость, критичность и глубину ума, самостоятельность и широту мышления, память, способности к цельности восприятия, генерированию идей, укрупнению информации;
- формировать исследовательские навыки применения методов научного познания: анализа и синтеза, абстрагирования, обобщения и конкретизации, индукции и дедукции, классификации, аналогии и моделирования и др.;
- развивать универсальные учебные действия: постановка учебной цели, выбора средств её достижения, планирования работы, структурирования информации, выделения главного.

Воспитательные задачи

- формировать мировоззренческие представления о математике как части общечеловеческой культуры, о роли математики в общественном прогрессе;
- развивать и углублять познавательный интерес к математике, стимулировать самостоятельность обучающихся в изучении теоретического материала и решении задач повышенной сложности, создавать ситуации успеха по преодолению трудностей, воспитывать трудолюбие, волевые качества личности;

- стимулировать исследовательскую деятельность обучающихся, активное участие их во внеклассной работе по математике, в математических олимпиадах;
- воспитывать нравственные качества личности: настойчивость, целеустремлённость, творческую активность и самостоятельность, трудолюбие и критичность мышления, дисциплинированность, способность к аргументированному отстаиванию своих взглядов и убеждений.

На основании поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий;
- усвоят основные приемы мыслительного поиска.

### **Описание места курса внеурочной деятельности в учебном плане**

В соответствии с ФГОС ООО на изучение курса «Избранные вопросы математики» общеинтеллектуального направления, рассчитано 36 часа и предполагает 1 час в неделю.

Занятия направляют свою деятельность на каждого обучающегося, чтобы он мог ощутить свою уникальность и востребованность.

### **Планируемые результаты курса внеурочной деятельности**

*Личностными результатами* изучения курса является формирование следующих умений:

- мотивированность и способность к самообразованию, самореализации и созидательному труду;
- заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- творческий подход к выполнению заданий;
- коммуникативные способности в различных формах организации учебной деятельности.

*Метапредметными результатами:*

- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умения адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- умения устанавливать причинно-следственные связи; проводить логическое рассуждение, строить умозаключение (индуктивные, дедуктивные и по аналогии), делать выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определение целей, распределение функций и ролей участников, их взаимодействия и общих способов работы в группе; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

### ***Предметные результаты:***

#### **Обучающиеся научатся:**

- теоретические основы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль;
- методы геометрических построений при построении графиков функций, содержащих модуль;
- методы решения задач на проценты;
- основ экономической грамотности;
- методы исследования корней квадратного трехчлена;
- методы решения неравенств

### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- понимать содержательный смысл термина «процент» как специального выражения доли величины;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- производить процентные вычисления, необходимые для решения большого круга задач, в том числе для применения в практической деятельности;
- решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- оперировать понятиями: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджет, дефицит и др.
- решать задачи на сплавы, смеси, растворы;
- преобразовывать выражения, содержащие модуль;
- решать уравнения, содержащие модуль;
- решать неравенства, содержащие модуль;
- строить графики функций, содержащих модуль;
- находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом рациональные способы решения;
- преобразовывать квадратный трехчлен (разложение на линейные множители, выделение квадрата двучлена);
- владеть системой определений, теорем, алгоритмов по данной теме;
- проводить самостоятельное исследование корней квадратного трехчлена;
- решать типовые задачи с параметрами, требующие исследования расположения корней квадратного трехчлена.
- свободно оперировать аппаратом алгебры при решении задач;
- проводить тождественные преобразования алгебраических выражений;
- решать неравенства и системы неравенств методом интервалов.

### **Содержание курса внеурочной деятельности**

#### **Проценты**

История появления процентов, основные задачи на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Процентные расчеты в жизненных ситуациях. Применение в жизни процентных расчетов. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Решение задач на сплавы, смеси, растворы.

#### **Модуль**

Определение модуля числа, основные теоремы, значения буквенных выражений, содержащих модули. Построение графиков функций, содержащих модуль, их свойства, влияние модуля на расположение графиков на координатной плоскости. Решение уравнений, содержащих модуль. Решение неравенств, содержащих модуль.

## **Квадратный трехчлен**

Корни квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители, выделение квадрата двучлена. Решение типовых задач с параметрами, требующих исследование расположения корней квадратного трехчлена.

## **Решение неравенств**

Оперирование аппаратом алгебры при решении задач. Тожественные преобразования алгебраических выражений. Решение неравенств и систем неравенств методом интервалов.

## **Формы организации и виды деятельности.**

*Групповая работа. Работа в парах.* (сюжетно - ролевые игры, игры с правилами, образно-ролевые игры, дискуссии).

*Фронтальная работа* – это работа со всеми обучающимися. Учитель предлагает беседу, рассказ, историю, чтение статей, информационный материал. Такая форма работы требует устойчивого внимания и заинтересованности учащихся.

*Индивидуальная работа* – большое значение имеет для обработки практических навыков и умений, ответы на вопросы анкеты, проблемные задания, выполнение санитарно-гигиенических требований. Занятия проводятся в форме лекций, семинаров, бесед, дискуссий. Большое место уделяется практическим занятиям, на которых проводятся тренинги, анкетирование и тестирование, игровое моделирование. Предполагается широкое использование технических средств (аудио- и видеотехники), наглядных пособий (таблиц, схем, фотографий и др.).

В каждом занятии прослеживаются три части:

- игровая;
- теоретическая;
- практическая.

Занятия проводятся в форме КТД, экскурсий, круглых столов, конференций, диспутов, КВНов, викторин, праздничных мероприятий, классных часов, олимпиад, соревнований, поисковых и научных исследований.

## **Тематическое планирование**

<b>№п/п</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов</b>
1	Проценты	8
2	Модуль	10
3	Квадратный трехчлен	8
4	Решение неравенств	8
5	Итоговые занятия	2