

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Калининградской область**  
**Комитет по образованию администрации городского округа**  
**«Город Калининград»**  
**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города**  
**Калининграда лицей № 18**

**РАССМОТРЕНО**  
на педагогическом совете  
Протокол №3 от «21 » июня 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директором МАОУ лицея №18  
Бакановой А. А.  
Приказ №291д от «21» июня 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**элективного курса «Решение практических задач (математика)»**  
для 7 класса основного общего образования  
на 2024– 2025 учебный год

**г. Калининград**

**2024 год**

## Пояснительная записка

Основой построения курса являются идеи и принципы развивающего обучения. Методологической основой является системно-деятельный подход в обучении, реализация которого осуществляется благодаря применению проблемно-поискового и исследовательского методов обучения.

Программа элективного курса конкретизирует содержание предметных тем курса алгебры, основные виды учебной деятельности школьника и дает распределение учебных часов на каждую тему курса алгебры, элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей с учетом самостоятельных работ и характеристикой деятельности учащихся. Преподавание электива строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научнотеоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Дополнительные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения. Регулярно проводимые занятия по расписанию дают возможность разрешить основную задачу: как можно полнее развить потенциальные творческие способности каждого ученика, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала, повысить уровень математической подготовки учащихся.

### *Цели данного курса:*

- Повысить интерес к предмету.
- Развитие личности, ответственной за осмысление законов математики.
- Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования.
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

### *Задачи курса:*

- Развитие творческих способностей учащихся.
- Воспитание личности, умеющей анализировать, самоанализировать и создавать программу саморазвития.
- Развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.
- Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения.
- Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций.

## Общая характеристика элективного курса

Данный элективный курс по математике ориентирован на учеников 7 класса и включает следующие разделы:

- дроби (натуральные, десятичные, периодические);
- проценты и текстовые задачи на процентное содержание;
- модуль числа, решение уравнений и систем уравнений, построение графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля;
- линейные уравнения (в т. ч. с параметрами и несколькими переменными) и их системы;
- графическое решение уравнений;
- делимость чисел, сравнения по модулю;
- формулы сокращенного умножения;
- принцип Дирихле;
- деление многочлена на многочлен.

## Планируемые результаты

*Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.*

*Личностным результатом* изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обычного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

*Метапредметным результатом* изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

***Предметным результатом*** изучения курса является сформированность следующих умений.

В результате изучения курса учащиеся должны научиться:

- освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач;
- уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, выработать собственный метод решения;
- успешно выступать на математических соревнованиях

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Учебно-тематический план**

№	Тема	Количество часов
1	Периодические дроби	2
2	Проценты	2
3	Задачи на смеси и растворы, сплавы, концентрацию и процентное содержание	3
4	Модуль числа.	3
5	Решение линейных уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля	2
6	Линейные уравнения с параметрами	2

7	Графики функций, содержащих переменную под знаком модуля	2
8	Графическое решение уравнений	2
9	Делимость целых чисел	2
10	Формулы сокращенного умножения	2
11	Двузначные и трехзначные числа	2
12	Деление многочлена на многочлен	2
13	Принцип Дирихле	2
14	Системы линейных уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля	2
15	Системы линейных уравнений с параметрами	2
16	Подведение итогов	2
		34

## Литература

### Основная:

1. Алгебра: 7 класс: учебник/ А.Г.Мерзляк, В.Б. Полнский, М.С. Якир; под редакцией В.Е. Подольского. М.: Вентана-Граф, 2019
2. Геометрия: 7 класс: учебник/ А.Г.Мерзляк, В.Б. Полнский, М.С. Якир. М.: Вентана-Граф, 2019

### Дополнительная:

1. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса.- М.: Просвещение, 2007 г.
2. Л.Ф.Пичурин, «За страницами учебника алгебры», Книга для учащихся, 7-9 класс, М., Просвещение, 1990г.
3. А.В.Фарков, «Математические кружки в школе», 5-8 классы, М., Айрис-пресс, 2006г
4. А.В.Фарков, «Готовимся к олимпиадам», учебно-методическое пособие, М., «Экзамен», 2007.
5. В.А.Ермеев, «Факультативный курс по математике», 7 класс, учебно-методическое пособие, Цивильск, 2009г.
6. Журнал «Математика в школе», издательство «Школьная пресса»
7. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)

### Интернет-источники

1. <http://matematika.ucoz.com/http://uztest.ru/http://www.ege.edu.ru/>
2. <http://www.mioo.ru/ogl.php>
3. <http://1september.ru/>
4. <http://www.mathnet.spb.ru/>
5. <http://talja.ucoz.com/index/ucheniku/0-18>
6. <http://math-prosto.ru/http://www.etudes.ru/http://www.berdov.com/>
7. <http://4-8class-math-forum.ru/>