

«ПРИНЯТА»  
решением Педагогического совета  
ГБОУ гимназии №166  
протокол от 04.06.2024 № 7

«УТВЕРЖДЕНА»  
Исполняющий обязанности  
директора ГБОУ гимназии №166

\_\_\_\_\_ Е.Е.Мошников

приказ от 07.06.2024 № 459

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП»**  
*для обучающихся 7 классов*

ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ГИМНАЗИИ №166  
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Санкт-Петербург

2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание данного курса, его цели и задачи определены в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2020 года;
2. ИМП Комитета по образованию «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов» от 04.05.2016 № 03-20-1587/16-00-00;
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
4. Приказом Министерства просвещения РФ от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
5. Перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
6. Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020;
7. Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2;
8. Основной образовательной программой ООО государственного бюджетного общеобразовательного учреждения гимназии № 166 Центрального района Санкт-Петербурга (далее – ГБОУ гимназии № 166);
9. Планом ВУД на 2024 – 2025 учебный год ГБОУ гимназии № 166;
10. Календарным учебным графиком на 2024 – 2025 учебный год ГБОУ гимназии № 166;
11. Уставом ГБОУ гимназии № 166.

### ***Цели данного курса:***

1. Повышение интереса к предмету.
2. Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования.
3. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

### ***Задачи курса:***

1. Развития мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.
2. Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения.
3. Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза.

## Общая характеристика факультативного курса

**Актуальность** курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры.

**Новизна** данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучаемых. Включенные в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

**Отличительные особенности** данного курса от уже существующих в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Программа ориентирована на учащихся 7 классов (12-14 лет), которым интересна как сама математика, так и процесс познания нового.

Факультативные занятия рассчитаны на 1 час в неделю, в общей сложности – 34 ч в учебный год. Преподавание факультатива строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся.

Факультативные 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. Основные принципы:

- **обязательная согласованность** курса с курсом алгебры как по содержанию, так и по последовательности изложения. Каждая тема курса начинается с повторения соответствующей темы курса алгебры. Факультатив является развивающим дополнением к курсу математики.
- **вариативность** (сравнение различных методов и способов решения одного и того же уравнения или неравенства);
- **самоконтроль** (регулярный и систематический анализ своих ошибок и неудач должен быть непременным элементом самостоятельной работы учащихся).

При проведении занятий по курсу на первое место выйдут следующие формы организации работы: групповая, парная, индивидуальная; методы работы: частично-поисковые, эвристические, исследовательские, тренинги.

### Описание места факультативного курса в плане.

Курс рассчитан на 1 час в неделю. Общее количество проводимых занятий – 34 часов.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности:**

**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);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 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;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- 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.

***Ожидаемые результаты:***

В результате изучения курса учащиеся должны:

- освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач.
- уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность,

- вырабатывать 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.

**Система оценивания:** в соответствии с требованиями ФГОС, задачами и содержанием программы внеурочной деятельности разработана система оценки предметных, метапредметных и личностных достижений учащихся. Используется безотметочная накопительная система оценивания, характеризующая динамику индивидуальных образовательных достижений. Результативность работы системы внеурочной деятельности так же определяется через анкетирование обучающихся и родителей, в ходе проведения творческих отчетов (презентации, конкурсы, соревнования), практические работы, самоанализ, самооценка, наблюдения.

## Содержание курса внеурочной деятельности

### Раздел I. Действительные числа (5 часов)

- Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения.
- Сравнение числовых выражений. Числовая прямая, сравнение и упорядочивание чисел.
- Пропорции. Решение задач на пропорции.
- Проценты. Основные задачи на проценты. Практическое применение процентов. Учащиеся должны уметь:
  - выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетать при вычислениях устные и письменные приемы.
  - выполнять сравнение и упорядочивание чисел на координатной прямой.
  - уметь находить отношения между величинами, решать задачи на пропорции.
  - решать основные задачи на проценты: нахождение числа по его проценту, процента от числа, процентное отношение двух чисел, а также более сложные задачи.

### Раздел II. Уравнения с одной переменной (8 часов)

- Линейное уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение линейных уравнений с одной переменной.
- Модуль числа. Геометрический смысл модуля. Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля.
- Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром.
- Решение текстовых задач с помощью уравнений. Учащиеся должны уметь:
  - с помощью равносильных преобразований приводить уравнение к линейному виду, решать такие уравнения.
  - использовать геометрический смысл и алгебраического определение модуля при решении уравнений.

- решать простейшие линейные уравнения с параметрами.
- решать текстовые задачи алгебраическим способом, переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения.

### **Раздел III. Комбинаторика. Описательная статистика (9 часов)**

- Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.
- Графы. Решение комбинаторных задач с помощью графов.
- Комбинаторное правило умножения
- Перестановки. Факториал. Определение числа перестановок.
- Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, мода, медиана, наибольшее и наименьшее значение. Практическое применение статистики.

Учащиеся должны уметь:

- решать комбинаторные задачи перебором вариантов и с помощью графов.
- применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций.
- распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления.
- находить среднее арифметическое, моду, медиану, наибольшее и наименьшее значение числовых наборов.

### **Раздел IV. Буквенные выражения. Многочлены (6 часов)**

- Преобразование буквенных выражений.
- Деление многочлена на многочлен «уголком».
- Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять преобразования буквенных выражений.
- выполнять деление многочлена на многочлен «уголком».
- возводить двучлен в степень.

### **Раздел V. Уравнения с двумя переменными (4 часа)**

- Определение уравнений Диофанта. Правила решений уравнений. Применение диофантовых уравнений к практическим задачам.
- Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений различными способами.

Учащиеся должны уметь:

- применять основные правила решения диофантовых уравнений.
- решать системы линейных уравнений графическим способом, способами подстановки и сложения.

Освоение факультативного курса завершается итоговой диагностикой (контрольная работа) и анкетированием с целью определения обучающимися полезности для них данного курса.

Итоговое занятие (1 час)

## Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

### Материалы для выявления степени достижения планируемых результатов:

Алгебра. 7 класс. Тематические тесты. Промежуточная аттестация/ под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулабухова. - Ростов- на –Дону: Легион-М, 2011.

### Анкета

1. Заинтересовал ли вас факультативный курс?
2. Какая тема вас больше всего заинтересовала и вы хотели бы изучить её глубже?
3. Как вы думаете пригодятся ли вам полученные знания в жизни?
4. Оцените по пятибалльной шкале результаты освоения вами курса «Математический калейдоскоп».

### Для учителя:

1. Л.Ф.Пичурин, «За страницами учебника алгебры», Книга для учащихся, 7-9 класс, М., Просвещение, 1990г.
2. А.В.Фарков, «Математические кружки в школе», 5-8 классы, М., Айрис-пресс, 2006г
3. А.В.Фарков, «Готовимся к олимпиадам», учебно-методическое пособие, М., «Экзамен», 2007.
4. В.А.Ермеев, «Факультативный курс по математике», 7 класс, учебно-методическое пособие, Цивильск, 2009г.
5. Газета «Математика», издательский дом «Первое сентября».
6. Журнал «Математика в школе», издательство «Школьная пресса
7. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
8. <http://matematika.ucoz.com/> <http://uztest.ru/> <http://www.ege.edu.ru/>
9. <http://www.mioo.ru/ogl.php>
10. <http://1september.ru/>

### Для ученика:

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Алгебра Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2007 г.
2. Русанов В.Н. Математические олимпиады младших школьников: Книга для учителя: Из опыта работы в сельских районах.- М.: Просвещение, 1990 г.
3. Аменицкий Н.Н., Сахаров И.П. Забавная арифметика.- М.: Наука. Главная редакция физико- математической литературы, 1991 г.
4. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки/ под редакцией Потапова М.К. - М.: Наука. Главная редакция физико- математической литературы, 1982 г.
5. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи.- М.: АО «СТОЛЕТИЕ», 1994 г.
6. Котов А.Я. Вечера занимательной арифметики.- М.: «Просвещение», 1967 г.
7. Званич Л.И., Кузнецова Л.В. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса.- М.: Просвещение, 2007 г.
8. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры.7-8 классы.
9. <http://www.mathnet.spb.ru/>
10. <http://talja.ucoz.com/index/ucheniku/0-18>
11. <http://math-prosto.ru/> <http://www.etudes.ru/> <http://www.berdov.com/>
12. <http://4-8class-math-forum.ru/>

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения		Тип занятия	Элемент содержания образования	Планируемый результат и уровень усвоения		Формы диагностики и контроля
		по плану	фактически			Предметные умения	Метапредметные УУД	
1	Числовые выражения			практикум	Фронтальная работа с классом	Совершенствовать навыки нахождения значения выражений, содержащих знаки $\llcorner\lrcorner$ и $\llcorner\lrcorner$	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов</p>	викторина
2	Сравнение числовых выражений			практикум	Индивидуальная работа (карточки - задания)	Совершенствовать навыки нахождения значений числовых выражений и их сравнение	<p><b>Коммуникативные:</b> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><b>Регулятивные:</b> обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>	тест 15 мин

3	Пропорции			комбинированное	работа в группах	Совершенствовать навыки решения задач с помощью пропорций	<p><b>Коммуникативные:</b> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><b>Познавательные:</b> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения</p>	с/р 15 мин
4-5	Проценты			лекция, коррекция	Индивидуальная практическая работа (карточки-задания), самостоятельная работа в парах	Совершенствовать навыки решения задач на проценты	<p><b>Коммуникативные:</b> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения</p>	с/р 15 мин
6	Уравнения с одной переменной			практикум	Индивидуальная работа	Совершенствовать навык решения уравнений, в которых применяется раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	<p><b>Коммуникативные:</b> развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план.</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения учебных задач</p>	Тест 10 мин

7-8	Решение линейных уравнений с модулем			лекция, закрепление	Фронтальная работа с классом,	Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений с модулем и научиться применять их	<p><b>Коммуникативные:</b> слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	с/р 10 мин.
9-11	Решение линейных уравнений с параметрами			лекция, коррекция контроля	использование презентации и	Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений с параметрами и научиться применять их	<p><b>Коммуникативные:</b> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения</p>	с/р 20 мин:

12-13	Решение текстовых задач			игровое	использование презентации	Систематизировать знания и умения учащихся по теме «Решение уравнений с одной переменной»	<p><b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителями сверстниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения</p>	
14-15	Решение комбинаторных задач перебором вариантов			лекция, практикум	Фронтальная работа с классом, использование презентации	Познакомить с приемом решения комбинаторных задач перебором вариантов	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь выслушивать мнение членовкоманды, не перебивая, принимать коллективное решение.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план.</p> <p><b>Познавательные:</b> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов</p>	Творческие задания
16-17	Решение комбинаторных задач с помощью графов			лекция, коррекция	Фронтальная работа с классом, использование презентации	Познакомить с приемом решения комбинаторных задач с помощью графов	<p><b>Коммуникативные:</b> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p><b>Познавательные:</b> строить логические цепочки рассуждений</p>	с/р 20 мин:

18-19	Комбинаторное правило умножения			лекция, комбинированное	Фронтальная работа с классом, использование презентации	Совершенствовать навыки решения задач на подсчет и сравнение вероятностей случайных событий	<b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения учащихся. <b>Регулятивные:</b> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <b>Познавательные:</b> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	викторина
20-21	Перестановки. Факториал			лекция, закрепление	Фронтальная работа с классом, использование презентации	Совершенствовать вычислительную культуру учащихся	<b>Коммуникативные:</b> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <b>Регулятивные:</b> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. <b>Познавательные:</b> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	с/р 10 мин.
22-23	Статистические характеристики набора данных			рефлексия систематизация и обобщение	индивидуальная работа (карточки-задания)	Познакомиться с основными статистическими характеристиками, научиться сравнивать и анализировать информацию, представленную в различном виде	<b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. <b>Регулятивные:</b> искать и выделять необходимую информацию. <b>Познавательные:</b> применять таблицы, схемы, модели для получения информации	Творческие задания

24-25	Преобразование буквенных выражений			практикум	Фронтальная работа	Совершенствовать навыки раскрытия скобок, научиться применять их при решении уравнений и упрощении буквенных выражений	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план.</p> <p><b>Познавательные:</b> воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи</p>	Тест 15 мин
26-27	Деление многочлена на многочлен			лекция, практикум	Фронтальная работа с классом, использование презентации	Познакомиться с основными приемами деления многочлена на многочлен и научиться применять их	<p><b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов</p>	с/р 20 мин:
28-29	Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля.			комбинированное	Фронтальная работа с классом, использование презентации	Познакомиться с основными приемами возведения двучлена в степень и научиться применять их	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>	презентация
30-31	Линейные диофантовы уравнения			лекция, практикум	Фронтальная работа с классом, использование презентации	Ввести понятие линейных диофантовых уравнений и научиться их решать	<p><b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p>	Копилка задач

							<b>Познавательные:</b> уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	
32-33	Системы линейных уравнений с двумя переменными			лекция, комбинированное	Текущий тестовый контроль	Познакомиться с основными приемами решения систем линейных уравнений с двумя переменными и научиться применять их	<b>Коммуникативные:</b> слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Тест 20 мин
34	Итоговое занятие			контроль		Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <b>Познавательные:</b> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	Итоговое тестирование