

РАССМОТРЕНО  
на заседании методического объединения  
учителей-предметников  
\_\_\_\_\_ /Л.А. Захарченко/  
Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МКОУ Слюсаревская ОШ  
\_\_\_\_\_ /Л.Н. Зибарова/  
Приказ № 98 от «29» августа 2023 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Решение задач повышенного уровня сложности»  
для обучающихся 8 класса**

## Пояснительная записка

Данная программа составлена как дополнение к рабочей программе «Математика 8 класс». Контрольно – измерительные материалы Единого государственного экзамена по математике содержат текстовые задачи различного содержания и задачи по геометрии. В процессе решения этих задач многие учащиеся испытывают затруднения: не могут выполнить качественный анализ задачи, не могут установить связь между величинами, не могут применить теоретические знания на практике, допускают вычислительные ошибки.

Данная программа направлена на оказание обучающимся квалифицированной помощи в расширении, углублении, систематизации и обобщении их знаний по различным разделам математики, включающим решение текстовых задач.

***Изучение математики по этой программе направлено на достижение следующих целей:***

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
- интеллектуальное развитие; формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно – технического процесса.

***Задачи:***

- повторить решение трех стандартных задач на проценты: «Нахождение процентов от числа», «Нахождение числа по его процентам», «Сколько процентов одна величина составляет от другой». Познакомить учащихся с решением задач на «смеси», «сплавы», «концентрации»;
- изучение различных способов решения задач на движение, работу, задач с экономическим содержанием и т.д.;
- изучение различных способов решения задач по теме: «Четырехугольники», «Подобные треугольники», «Площади», «Вписанная и описанная окружности».

Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 35 часов. Программой предусмотрено проведение 8 самостоятельных работ и двух контрольных работ (тексты самостоятельных и контрольных работ прилагаются отдельно).

Характерной особенностью организации учебного процесса по данной программе является использование и реализация принципов развивающего обучения, создание условий для дифференциации обучения, использование таких методов обучения, как частично – поисковый, проблемный, исследовательский, форм организации учебной деятельности: групповых, индивидуальных. Использование различных форм проведения уроков: урок – практикум, урок – соревнование, урок – семинар, урок – деловая игра, интегрированный урок, урок с применением компьютерных технологий. Использование различных средств обучения (плакаты, диаграммы, таблицы, модели геометрических тел, компьютерные обучающие программы, различные раздаточные материалы). Использование различных видов контроля: вводный контроль, текущий контроль, итоговый контроль; различных форм контроля: устный, письменный опрос, математические диктанты, самостоятельные работы, тестирование, компьютерные программы для проведения различных видов проверочных работ, итоговые контрольные работы, самоконтроль, взаимоконтроль, предусматривается включение учащихся в проектную деятельность. Содержание самостоятельных и контрольных работ является

примерным. В зависимости от уровня подготовленности класса можно изменять количество заданий и уровень сложности заданий. На выполнение самостоятельных работ, тестов отводится от 10 мин до 20 мин, на выполнение контрольных работ отводится один урок.

#### **Требования к уровню подготовки учащихся.**

***В результате изучения данной программы учащиеся должны знать/понимать:***

- как используются математические формулы, уравнения, системы уравнений для решения текстовых задач по алгебре и задач по геометрии;
- как определяется понятие алгоритма; уметь приводить примеры алгоритмов.

#### ***Уметь:***

- решать задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи.

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

**Изучение математики по этой программе направлено на формирование и совершенствование общеучебных умений и навыков:**

#### ***В познавательной деятельности:***

- овладение умениями использования методов наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования, разрезания для познания окружающего мира;
- овладение умениями анализа, синтеза, абстрагирования, развития интуиции, сравнения, сопоставления, классификации, обобщения, исследования несложных практических ситуаций, выдвижения гипотез;
- овладение умениями выделения характерных причинно – следственных связей, понимания взаимосвязи между изучаемыми понятиями, теоремами;
- овладение умениями решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, конструирования новых алгоритмов;
- овладение умениями исследовательской деятельности: развития идей, проведения экспериментов, постановки и формулировки новых задач.

#### ***В информационно – коммуникативной деятельности:***

- овладение умениями восприятия устной речи и способностью передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания;
- овладение умениями беглого чтения различных текстов;
- овладение умениями создания письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости;
- овладение умениями составления плана, тезиса, конспекта, приведения примеров, подбора аргументов, формирование выводов;
- овладение умениями проведения доказательных рассуждений, аргументации, поиска, систематизации, анализа и классификации информационных источников.

#### ***В рефлексивной деятельности:***

- овладение умениями организации учебной деятельности (постановка цели, планирование, поиск причин, возникающих трудностей и путей их преодоления, оценивание своей деятельности, оценивание своих интересов и возможностей);

- овладение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками, объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;

- овладение навыками общения.

Более детально требования к уровню подготовки учащихся отражены в содержании программы и календарно – тематическом планировании.

### **Планируемые результаты**

#### ***личностные:***

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, проектно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### ***метапредметные:***

1) умение выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

5) умение создавать и применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; 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;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение 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;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

12) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

13) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

1) умение работать с математическим текстом (извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) строить графики функций (линейной, квадратичной и дробно-рациональной), устанавливать соответствие между графиками функций и формулами.

5) умение пользоваться математическими формулами и находить производные из формул;

б) умение решать линейные и квадратные уравнения, системы уравнений; применять полученные умения для решения задач

**В ходе занятий курса используются следующие методы, приёмы и формы работы:**

- лекции учителя с различными видами заданий;
- составление обобщающих таблиц и опорных схем;
- самостоятельная работа учащихся;
- самостоятельный отбор материала;
- работа в группах;
- работа с пакетами КИМов.

**Содержание программы.**

**Задачи на проценты (10 часов).**

Понятие процента, нахождение процентов от числа, числа по его проценту, сколько процентов одно число составляет от другого. Решение задач на смеси, сплавы, концентрации.

**Требование к уровню подготовки учащихся по данной теме.**

В результате изучения данной темы учащиеся должны:

**знать:**

- что такое процент, алгоритмы решения трех простейших задач на проценты.

понимать:

- основные этапы решения задач на смеси, сплавы, концентрации.

**уметь:**

- решать три основные задачи на проценты;
- решать простейшие задачи на смеси, сплавы, концентрации.

Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей при решении текстовых задач с использованием аппарата алгебры.

Изучение данной темы направлено на формирование и совершенствование общеучебных умений и навыков:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения физики, химии, биологии, географии и других, использование методов наблюдения, моделирования, сравнения, сопоставления для получения новых знаний;

- овладение навыками осмысленного чтения текста учебника, работы с различной справочной, учебной, научно-популярной литературой, интернет – ресурсами;

- овладение умениями ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения.

#### **Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений и их систем (8 ч).**

Анализ задачи, составление схемы к задачам, этапы решения задачи с помощью уравнений, сводящихся к линейным или их системам. Решение текстовых задач на движение, на работу, задач с экономическим содержанием и т.д.

#### **Требование к уровню подготовки учащихся по данной теме.**

В результате изучения данной темы учащиеся должны:

##### **знать:**

- основные этапы решения текстовой задачи с помощью уравнения или системы уравнений.

##### **уметь:**

- анализировать задачи с помощью различных схем, таблиц, рисунков;
- решать стандартные задачи на движение, работу и т.д. сводящихся к решению линейных уравнений или их системам;

- интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи.

Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей при решении текстовых задач с использованием аппарата алгебры.

Изучение данной темы направлено на формирование и совершенствование общеучебных умений и навыков:

- овладение умениями применять различные методы решения задач, выделять межпредметные связи, умениями по краткой записи условия составлять задачу, анализировать условие задачи, умениями рассуждать, доказывать, анализировать задания и способы их выполнения, навыками рационализации вычислений, осмысления, обобщения и систематизации знаний;

- овладение умениями ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в письменной речи с использованием символического, графического языка математики;

- овладение навыками оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, навыками использования своих прав и выполнения своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

#### **Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений. (8 часов).**

Решение задач с помощью квадратных уравнений и дробно-рациональных уравнений.

#### **Требование к уровню подготовки учащихся по данной теме.**

В результате изучения данной темы учащиеся должны:

##### **знать:**

- основные этапы решения текстовой задачи с помощью квадратного уравнения или дробно-рационального уравнения.

##### **уметь:**

• решать стандартные задачи на движение, работу и т.д. сводящихся к решению квадратных уравнений или дробно-рациональных уравнений вида  $\frac{a}{x} + \frac{b}{x+c} = d, \frac{a}{x-m} + \frac{b}{x+m} = d.$  ;

• интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи.

Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей при решении текстовых задач с использованием аппарата алгебры.

Изучение данной темы направлено на формирование и совершенствование общеучебных умений и навыков:

• овладение умениями применять различные методы решения задач, выделять межпредметные связи, умениями по краткой записи условия составлять задачу, анализировать условие задачи, умениями рассуждать, доказывать, анализировать задания и способы их выполнения, навыками рационализации вычислений, осмысления, обобщения и систематизации знаний;

• овладение умениями ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в письменной речи с использованием символического, графического языка математики;

• овладение навыками оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, навыками использования своих прав и выполнения своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

#### **Решение геометрических задач (9 часов).**

Решение задач по теме: «Четырехугольники», «Площади», «Подобные треугольники», «Вписанная и описанная окружности».

#### **Требование к уровню подготовки учащихся по данной теме.**

В результате изучения данной темы учащиеся должны:

##### **знать:**

• определения параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции и их свойства. Формулы вычисления площадей квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции;

• определение подобных треугольников, признаки подобия треугольников;

• определения вписанной и описанной окружностей, свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов описанного четырехугольника, свойство касательной.

##### **уметь:**

• применять изученные свойства к решению задач.

Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• решения геометрических задач методами алгебры.

Изучение данной темы направлено на формирование и совершенствование общеучебных умений и навыков:

• овладение умениями анализа основных фактов, осмысления, обобщения, систематизации знаний;

• решения задач, требующих умения мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения;

• овладение умениями использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, Интернет-ресурсы и другие базы данных;

• овладение умениями самореализации и осмыслении собственного места в социальном окружении, понимания взаимосвязи между способами деятельности.

## Учебно-методический комплект.

### Учебники.

#### Основные.

1. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова); под редакцией С.А.Теляковского, Москва: Просвещение, 2010г.

2. Геометрия 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие). Москва: Просвещение, 2010г.

#### Дополнительный.

Алгебра 8 класс, учебник для школ и классов с углублённым изучением математики (Ю,Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков), Москва, Мнемозина, 2010г.

### Дидактический материал.

#### Основной.

1. Алгебра: дидактические материалы для 8 класса (В.И. Жохов, Ю.Н. макарычев, Н.Г. Миндюк), Москва: Просвещение, 2010г.

2. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. (А.П.Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова), Москва: Илекса ,2010г.

3. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Алгебра, 8 класс. (И.Л.Гусева, С.А.Пушкин ,Н.В.Рыбакова); Общая редакция:А.О. Татур, Москва, Интеллект – центр, 2007г.

#### Дополнительный.

Дидактические материалы по геометрии для 8 класса (Б.Г. Зив, В.М. Мейлер), Москва: Просвещение, 2010г.

### Дополнительная литература для учителя.

1. Задачи по геометрии для 7 -11 классов (Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский), Москва: Просвещение, 2005г.

2. Вероятность и статистика, 5- 9 классы. Пособие для общеобразовательных учебных заведений (Е.А.Бунимович , Б.А.Булычев Б.А.), Москва: Дрофа, 2002г.

3. Процентные вычисления.,10-11 классы. (Г.В. Дорофеев, Е.А. Седова), Москва: «Дрофа», 2003г.

## Учебный план

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе	
			Самостоятельные работы	Контрольные работы
1.	Задачи на проценты.	10	2	1
2.	Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений и их систем.	8	2	0
3.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	8	2	1
4.	Решение геометрических задач.	9	2	0
<b>Итого</b>		<b>35</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема \ тип урока	Дата проведения		Элементы содержания	Требования к уроку подготовки			Контрольно-оценочная деятельность		Интернет ресурсы
		По плану	Фактически		Знать \ понимать	уметь	Обще учебные умения и навыки	форма	вид	
<b>1. Задачи на проценты. (10часов).</b>										
1.1 (1)	Понятие процента. Нахождение процента от числа. Урок обобщения и систематизации знаний.			история развития процента. Различные задачи на нахождение процентов от числа.	определение процента, правило нахождения процентов от числа.	решать стандартные задачи на нахождение процентов от числа.	овладевать умениями и навыками: а) системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения физики, химии, биологии, географии и других, использование методов наблюдения, моделирования, сравнения, сопоставления для получения новых знаний; б) осмысленного чтения текста учебника, работы с различной справочной, учебной, научно-популярной литературой, интернет – ресурсами; в) ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	
1.1 (2)	Понятие процента. Нахождение процента от числа. Урок обобщения и систематизации знаний.			история развития процента. Различные задачи на нахождение процентов от числа.	определение процента, правило нахождения процентов от числа.	решать стандартные задачи на нахождение процентов от числа.	овладевать умениями и навыками: а) системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения физики, химии, биологии, географии и других,	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	

							использование методов наблюдения, моделирования, сравнения, сопоставления для получения новых знаний; б) осмысленного чтения текста учебника, работы с различной справочной, учебной, научно-популярной литературой, интернет – ресурсами; в) ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения.			
1.1 (3)	Нахождение числа по его процентам, сколько процентов одно число составляет от другого. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные задачи на нахождение числа по его процентам, сколько процентов одно число составляет от другого.	правила нахождения числа по его процентам, сколько одно число составляет от другого.	стандартные задачи на нахождение числа по его процентам, сколько процентов одно число составляет от другого.	овладевать умениями и навыками: а) системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения физики, химии, биологии, географии и других, использование методов наблюдения, моделирования, сравнения, сопоставления для получения новых знаний; б) осмысленного чтения текста учебника, работы с различной справочной, учебной, научно-популярной литературой, интернет – ресурсами; в) ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий	
1.1 (4)	Нахождение числа по его процентам, сколько процентов			различные задачи на нахождение числа по его	правила нахождения числа по его процентам, сколько одно число	стандартные задачи на нахождение числа по его процентам, сколько	овладевать умениями и навыками: а) системой математических	С-1 (текст прилагается отдельно)	текущий	

	одно число составляет от другого. Урок обобщения и систематизации знаний.			процентам, сколько процентов одно число составляет от другого.	составляет от другого.	процентов одно число составляет от другого.	знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения физики, химии, биологии, географии и других, использование методов наблюдения, моделирования, сравнения, сопоставления для получения новых знаний; б) осмысленного чтения текста учебника, работы с различной справочной, учебной, научно-популярной литературой, интернет – ресурсами; в) ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения.			
1.2 (5)	Решение задач на смеси, сплавы, концентрации. Урок изучения и первичного закрепления знаний.			основные этапы решения задач на смеси, сплавы, концентрации. Различные задачи по данной теме из химии, экономики и т.д.	основные этапы решения несложных задач на смеси, сплавы, концентрации.	решать стандартные задачи по данной теме.	овладевать умениями и навыками: а) системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения физики, химии, биологии, географии и других, использование методов наблюдения, моделирования, сравнения, сопоставления для получения новых знаний; б) осмысленного чтения текста учебника, работы с различной справочной, учебной, научно-популярной литературой, интернет – ресурсами; в) ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий	

							деятельности, овладение навыками общения.			
1.2 (6)	Решение задач на смеси, сплавы, концентрации. Урок закрепления знаний.			основные этапы решения задач на смеси, сплавы, концентрации. Различные задачи по данной теме из химии, экономики и т.д.	основные этапы решения несложных задач на смеси, сплавы, концентрации.	решать стандартные задачи по данной теме.	овладевать умениями и навыками: а) системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения физики, химии, биологии, географии и других, использование методов наблюдения, моделирования, сравнения, сопоставления для получения новых знаний; б) осмысленного чтения текста учебника, работы с различной справочной, учебной, научно-популярной литературой, интернет – ресурсами; в) ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий	
1.2 (7)	Решение задач на смеси, сплавы, концентрации. Урок закрепления знаний.			основные этапы решения задач на смеси, сплавы, концентрации. Различные задачи по данной теме из химии, экономики и т.д.	основные этапы решения несложных задач на смеси, сплавы, концентрации.	решать стандартные задачи по данной теме.	овладевать умениями и навыками: а) системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения физики, химии, биологии, географии и других, использование методов наблюдения, моделирования, сравнения, сопоставления для получения новых знаний; б) осмысленного чтения текста учебника, работы с различной справочной, учебной, научно-популярной	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий	

							литературой, интернет – ресурсами; в) ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения.			
1.2 (8)	Решение задач на смеси, сплавы, концентрации. Урок закрепления знаний.			основные этапы решения задач на смеси, сплавы, концентрации. Различные задачи по данной теме из химии, экономики и т.д.	основные этапы решения несложных задач на смеси, сплавы, концентрации.	решать стандартные задачи по данной теме.	овладевать умениями и навыками: а) системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения физики, химии, биологии, географии и других, использование методов наблюдения, моделирования, сравнения, сопоставления для получения новых знаний; б) осмысленного чтения текста учебника, работы с различной справочной, учебной, научно-популярной литературой, интернет – ресурсами; в) ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения.	С-2 (текст прилагается отдельно)	текущий	
1.2 (9)	Решение задач на смеси, сплавы, концентрации. Урок коррекции знаний.			основные этапы решения задач на смеси, сплавы, концентрации. Различные задачи по данной теме из химии, экономики и т.д.	основные этапы решения несложных задач на смеси, сплавы, концентрации.	решать стандартные задачи по данной теме.	овладевать умениями и навыками: а) системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения физики, химии, биологии, географии и других, использование методов наблюдения, моделирования,	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий	

							сравнения, сопоставления для получения новых знаний; б) осмысленного чтения текста учебника, работы с различной справочной, учебной, научно-популярной литературой, интернет – ресурсами; в) ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения.			
1.3 (10)	Контрольная работа №1 по теме: « Проценты» Урок контроля и оценки знаний.				основные этапы решения несложных задач на смеси, сплавы, концентрации. Правила нахождения числа по его процентам, сколько одно число составляет от другого	решать стандартные задачи по данной теме.	овладевать умениями и навыками: а) системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения физики, химии, биологии, географии и других, использование методов наблюдения, моделирования, сравнения, сопоставления для получения новых знаний; б) осмысленного чтения текста учебника, работы с различной справочной, учебной, научно-популярной литературой, интернет – ресурсами; в) ставить перед собой цели, выбирать средства для достижения целей, самоконтроля своей учебной деятельности, овладение навыками общения.	К-1 (текст прилагается отдельно)	итоговый	
<b>2. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений и их систем (8 часов).</b>										
2.1 (11)	Решение задач с помощью уравнений, сводящихся к			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению	анализ задачи, составление схемы к задачам, этапы решения задачи с помощью	решать задачи с помощью уравнений, сводящихся к линейным.	овладевать умениями и навыками: а) применять различные методы решения задач,	Фронтальный и индивидуальный	текущий	

	линейным. Урок обобщения и систематизации знаний.			линейных уравнений.	уравнений, сводящихся к линейным.		выделять межпредметные связи, по краткой записи условия составлять задачу, анализировать условие задачи, рассуждать, доказывать, анализировать задания и способы их выполнения, обобщения и систематизации знаний; б) грамотного изложения своих мыслей в письменной речи с использованием символического, графического языка математики; в) оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, использования своих прав и выполнения своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.	опрос.		
2.1 (12)	Решение задач с помощью уравнений, сводящихся к линейным. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению линейных уравнений.	анализ задачи, составление схемы к задачам, этапы решения задачи с помощью уравнений, сводящихся к линейным.	решать задачи с помощью уравнений, сводящихся к линейным.	овладеть умениями и навыками: а) применять различные методы решения задач, выделять межпредметные связи, по краткой записи условия составлять задачу, анализировать условие задачи, рассуждать, доказывать, анализировать задания и способы их выполнения, обобщения и систематизации знаний; б) грамотного изложения своих мыслей в письменной речи с использованием символического, графического языка математики; в) оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий	

							норм, использования своих прав и выполнения своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.			
2.1 (13)	Решение задач с помощью уравнений, сводящихся к линейным.. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению линейных уравнений.	анализ задачи, составление схемы к задачам, этапы решения задачи с помощью уравнений, сводящихся к линейным.	решать задачи с помощью уравнений, сводящихся к линейным.	овладевать умениями и навыками: а) применять различные методы решения задач, выделять межпредметные связи, по краткой записи условия составлять задачу, анализировать условие задачи, рассуждать, доказывать, анализировать задания и способы их выполнения, обобщения и систематизации знаний; б) грамотного изложения своих мыслей в письменной речи с использованием символического, графического языка математики; в) оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, использования своих прав и выполнения своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий	
2.1 (14)	Решение задач с помощью уравнений, сводящихся к линейным. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению линейных уравнений.	анализ задачи, составление схемы к задачам, этапы решения задачи с помощью уравнений, сводящихся к линейным.	решать задачи с помощью уравнений, сводящихся к линейным.	овладевать умениями и навыками: а) применять различные методы решения задач, выделять межпредметные связи, по краткой записи условия составлять задачу, анализировать условие задачи, рассуждать, доказывать, анализировать задания и способы их выполнения, обобщения и	С-3 (текст прилагается отдельно)	текущий	

							<p>систематизации знаний;  б) грамотного изложения своих мыслей в письменной речи с использованием символического, графического языка математики;  в) оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, использования своих прав и выполнения своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.</p>			
2.2 (15)	Решение задач с помощью систем линейных уравнений. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению систем линейных уравнений.	способ сложения и способ подстановки решения систем линейных уравнений.	применять изученные способы решения систем для решения текстовых задач.	<p>овладевать умениями и навыками:  а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов;  б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение и т.д.)  в) анализа учебных затруднений и ошибок, составления плана по их преодолению</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий	
2.2 (16)	Решение задач с помощью систем линейных уравнений. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению систем линейных уравнений.	способ сложения и способ подстановки решения систем линейных уравнений.	применять изученные способы решения систем для решения текстовых задач.	<p>овладевать умениями и навыками:  а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов;  б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение и т.д.)  в) анализа учебных затруднений и ошибок, составления плана по их</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий	

							преодолению			
2.2 (17)	Решение задач с помощью систем линейных уравнений. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению систем линейных уравнений.	способ сложения и способ подстановки решения систем линейных уравнений.	применять изученные способы решения систем для решения текстовых задач.	преодолению овладевать умениями и навыками: а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов; б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение и т.д.) в) анализа учебных затруднений и ошибок, составления плана по их преодолению	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий	
2.2 (18)	Решение задач с помощью систем линейных уравнений. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению систем линейных уравнений.	способ сложения и способ подстановки решения систем линейных уравнений.	применять изученные способы решения систем для решения текстовых задач.	преодолению овладевать умениями и навыками: а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов; б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение и т.д.) в) анализа учебных затруднений и ошибок, составления плана по их преодолению	С-4 (текст прилагается отдельно)	текущий	
<b>3. Решение задач с помощью рациональных уравнений. ( 8 часов).</b>										
3.1 (19)	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению квадратных уравнений.	формулы корней квадратного уравнения	решать стандартные задачи с помощью квадратных уравнений.	овладевать умениями и навыками: а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов; б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение и т.д.) в) анализа учебных	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	

							затруднений и ошибок, составления плана по их преодолению			
3.1 (20)	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению квадратных уравнений.	формулы корней квадратного уравнения	решать стандартные задачи с помощью квадратных уравнений.	овладевать умениями и навыками: а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов; б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение и т.д.) в) анализа учебных затруднений и ошибок, составления плана по их преодолению	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	
3.1 (21)	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению квадратных уравнений.	формулы корней квадратного уравнения	решать стандартные задачи с помощью квадратных уравнений.	овладевать умениями и навыками: а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов; б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение и т.д.) в) анализа учебных затруднений и ошибок, составления плана по их преодолению	С-5 (текст прилагается отдельно)	текущий.	
3.2 (22)	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению дробно-рациональных уравнений .	алгоритм решения дробно- рациональных уравнений.	решать задачи, сводящие к решению уравнений вида $\frac{a}{x} + \frac{b}{x+c} = d, \frac{a}{x-m} + \frac{b}{x+m} = d.$	овладевать умениями и навыками: а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов; б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение и т.д.)	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий	

							в) анализа учебных затруднений и ошибок, составления плана по их преодолению			
3.2 (23)	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению дробно-рациональных уравнений .	алгоритм решения дробно- рациональных уравнений.	решать задачи, сводящие к решению уравнений вида $\frac{a}{x} + \frac{b}{x+c} = d, \frac{a}{x-m} + \frac{b}{x+m} = d.$	овладевать умениями и навыками: а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов; б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение и т.д.) в) анализа учебных затруднений и ошибок, составления плана по их преодолению	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	
3.2 (24)	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению дробно-рациональных уравнений .	алгоритм решения дробно- рациональных уравнений.	решать задачи, сводящие к решению уравнений вида $\frac{a}{x} + \frac{b}{x+c} = d, \frac{a}{x-m} + \frac{b}{x+m} = d.$	овладевать умениями и навыками: а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов; б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение и т.д.) в) анализа учебных затруднений и ошибок, составления плана по их преодолению	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	
3.2 (25)	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений. Урок обобщения и систематизации знаний.			различные текстовые задачи, решение которых сводится к решению дробно-рациональных уравнений .	алгоритм решения дробно- рациональных уравнений.	решать задачи, сводящие к решению уравнений вида $\frac{a}{x} + \frac{b}{x+c} = d, \frac{a}{x-m} + \frac{b}{x+m} = d.$	овладевать умениями и навыками: а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов; б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное	С-6 (текст прилагается отдельно)	текущий.	

							мнение и т.д.) в) анализа учебных затруднений и ошибок, составления плана по их преодолению			
3.3 (26)	Контрольная работа №2 по теме: «Решение задач с помощью рациональных уравнений». Урок контроля и оценки знаний.				алгоритм решения дробно- рациональных уравнений. Формулы корней квадратного уравнения	решать задачи, сводящие к решению уравнений вида $\frac{a}{x} + \frac{b}{x+c} = d, \frac{a}{x-m} + \frac{b}{x+m} = d.$ решать стандартные задачи с помощью квадратных уравнений	овладевать умениями и навыками: а) нахождение способов решения задачи на основе алгоритмов; б) вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ( понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение и т.д.) в) анализа учебных затруднений и ошибок, составления плана по их преодолению	К-2 (текст прилагается отдельно)	итоговый	
<b>4. Решение геометрических задач. ( 9 часов).</b>										
4.1 (27)	Решение задач по теме: «Четырехугольник и». Урок обобщения и систематизации знаний.			различные задачи на нахождение элементов параллелограмма, ромба, квадрата, трапеции.	определения четырехугольников (изученных в 8 классе ) и их свойства.	решать стандартные задачи на применение свойств четырехугольников.	овладевать умениями и навыками: а) анализа основных фактов, осмысления, обобщения, систематизации знаний; решения задач, требующих мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; б) использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, Интернет-ресурсы и другие базы данных; в) осмыслении собственного места в социальном окружении, понимания взаимосвязи между способами деятельности.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	

4.1 (28)	Решение задач по теме: «Четырехугольник и». Урок обобщения и систематизации знаний.			различные задачи на нахождение элементов параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.	определения четырехугольников (изученных в 8 классе) и их свойства.	решать стандартные задачи на применение свойств четырехугольников.	овладевать умениями и навыками: а) анализа основных фактов, осмысления, обобщения, систематизации знаний; решения задач, требующих мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; б) использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, Интернет-ресурсы и другие базы данных; в) осмыслении собственного места в социальном окружении, понимания взаимосвязи между способами деятельности.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	
4.2 (29)	Решение задач по теме: «Площади». Урок обобщения и систематизации знаний.			различные задачи на нахождение площадей фигур, изученных в курсе геометрии 8 класса.	формулы вычисления площадей фигур (изученные в 8 классе).	решать стандартные задачи на нахождение площадей фигур.	овладевать умениями и навыками: а) анализа основных фактов, осмысления, обобщения, систематизации знаний; решения задач, требующих мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; б) использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, Интернет-ресурсы и другие базы данных; в) осмыслении собственного места в социальном окружении, понимания взаимосвязи между способами деятельности.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	

4.2 (30)	Решение задач по теме: « Площади». Урок обобщения и систематизации знаний.			различные задачи на нахождение площадей фигур, изученных в курсе геометрии 8 класса.	формулы вычисления площадей фигур ( изученные в 8 классе).	решать стандартные задачи на нахождение площадей фигур.	овладевать умениями и навыками: а)анализа основных фактов, осмысления, обобщения, систематизации знаний; решения задач, требующих мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; б) использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, Интернет-ресурсы и другие базы данных; в) осмыслении собственного места в социальном окружении, понимания взаимосвязи между способами деятельности.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	
4.3 (31)	Решение задач по теме: « Подобные треугольники». Урок обобщения и систематизации знаний.			различные задачи по теме: « Подобные треугольники».	признаки подобия	решать задачи на применение признаков подобия треугольников.	овладевать умениями и навыками: а)анализа основных фактов, осмысления, обобщения, систематизации знаний; решения задач, требующих мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; б) использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, Интернет-ресурсы и другие базы данных; в) осмыслении собственного места в социальном окружении, понимания взаимосвязи между способами деятельности.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	

4.3 (32)	Решение задач по теме: « Подобные треугольники». Урок обобщения и систематизации знаний.			различные задачи по теме: « Подобные треугольники».	признаки подобия	решать задачи на применение признаков подобия треугольников.	овладевать умениями и навыками: а) анализа основных фактов, осмысления, обобщения, систематизации знаний; решения задач, требующих мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; б) использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, Интернет-ресурсы и другие базы данных; в) осмыслении собственного места в социальном окружении, понимания взаимосвязи между способами деятельности.	С-7 (текст прилагается отдельно)	текущий.	
4.4 (33)	Решение задач по теме « Вписанная и описанная окружности». Урок обобщения и систематизации знаний.			различные задачи по теме: « Вписанная и описанная окружности».	свойства вписанных и описанных четырехугольников.	решать стандартные задачи на нахождение элементов вписанных и описанных четырехугольников	овладевать умениями и навыками: а) анализа основных фактов, осмысления, обобщения, систематизации знаний; решения задач, требующих мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; б) использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, Интернет-ресурсы и другие базы данных; в) осмыслении собственного места в социальном окружении, понимания взаимосвязи между способами деятельности.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	

4.4 (34)	Решение задач по теме « Вписанная и описанная окружности». Урок обобщения и систематизации знаний.			различные задачи по теме: « Вписанная и описанная окружности».	свойства вписанных и описанных четырехугольников.	решать стандартные задачи на нахождение элементов вписанных и описанных четырехугольников	овладевать умениями и навыками: а) анализа основных фактов, осмысления, обобщения, систематизации знаний; решения задач, требующих мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; б) использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, Интернет-ресурсы и другие базы данных; в) осмыслении собственного места в социальном окружении, понимания взаимосвязи между способами деятельности.	С-8 (текст прилагается отдельно)	текущий.	
4.5 (35)	Обобщающий урок по теме: « Решение геометрических задач». Урок коррекции знаний.				основные теоретические положения, изученные в курсе геометрии 8 класса.	решать геометрические задачи первого уровня сложности.	овладевать умениями и навыками: а) анализа основных фактов, осмысления, обобщения, систематизации знаний; решения задач, требующих мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; б) использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, Интернет-ресурсы и другие базы данных; в) осмыслении собственного места в социальном окружении, понимания взаимосвязи между способами деятельности.	Фронтальный и индивидуальный опрос.	текущий.	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 524816045673059869957481658416670580425006721540

Владелец Зибарова Любовь Николаевна

Действителен с 05.05.2023 по 04.05.2024

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 524816045673059869957481658416670580425006721540

Владелец Зибарова Любовь Николаевна

Действителен с 05.05.2023 по 04.05.2024