

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**Одинцовская гимназия №14**

**Рабочая программа элективного курса**

**«Решение задач по математике»**

**5 класс (1 час)**

**основное общее образование (ФГОС ООО)**

Майстренко Е.Н.

учитель математики

г. Одинцово

2023-24 уч. год

## Пояснительная записка

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Данный элективный курс ориентирован на учащихся 5 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Н.Я. Виленкин. "Математика" 5 кл. Программа.
2. Стандарт основного общего образования по математике.

Программа соответствует учебнику «Математика» для пятого классов образовательных учреждений /Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург –М. Мнемозина, 2023 г.

Программа составлена на основе Базисного учебного плана 2023-24 уч. г.

**Целью изучения элективного курса математики по теме:**  
**«Решение задач. Задачи на составление уравнений»**  
**в 5 классе является:**

Систематическое развитие понятия корня уравнения, выработка умений выполнять устно и письменно правило переноса слагаемого из одной части уравнения в другую, арифметические действия над числами, правила умножения или деления обеих частей уравнения на одно и то же число, отличное от нуля, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов математики.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с использованием букв для записи уравнений и свойств арифметических действий, составлении уравнений. Решение текстовых задач.

**Требования к математической подготовке.**

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- Выполнять арифметические действия с натуральными числами;
- Проводить анализ алгоритма решения уравнения;
- Правильно составлять и записывать условия задачи;
- Логически мыслить при построении алгоритма решения уравнения и задач;
  
- Уметь вариативно выбирать способ решения уравнений;
- Уметь систематизировать уравнения по способам решения;
- Владеть навыками вычисления по формулам;
- Знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;
- Находить числовые значения буквенных выражений.

## Изучение данного элективного курса направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **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 явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

### Основные развивающие и воспитательные цели

#### **Развитие:**

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы, двигательной моторики;
- Внимания, памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

#### **Воспитание:**

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности;
- Здоровьесбережение.

## **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

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

- решения несложных практических задач с уравнением, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- 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;

В программе элективного курса кроме содержания математического образования, требований к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося, виды контроля по теме «Решение уравнений. Задачи на составление уравнений» представлено также компьютерное обеспечение урока.

### **Компьютерное обеспечение уроков**

В разделе элективного курса «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

#### ***Демонстрационный материал (слайды).***

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

#### ***Задания для устного счета.***

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

#### ***Тренировочные упражнения.***

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

### ***Электронные учебники.***

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

### **Контроль и система оценивания**

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ. В конце каждой темы учащиеся сдают зачет.

Требования к уровню подготовки учащихся:

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**  
Тематическое планирование.

№ п/п	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые образовательные ресурсы)	Формы контроля
1-2.	Решение задач на составление уравнений	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Тест
3-4.	Решение задач на составление уравнений	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Участие в практикуме
5-6.	Двухступенчатые уравнения	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Зачёт
7-8.	Двухступенчатые уравнения на основе зависимости между компонентами действий	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Тест
9-10.	Нахождение неизвестных компонентов в уравнении при сложении и вычитании	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Тест
11-12.	Применение сложных компонентов сложения и вычитания при решении сложных уравнений	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Экспресс-контроль
13-14.	Составление текстовых задач	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Тест
15-16.	Составление уравнения по условию задачи	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Зачёт
17-18.	Решение текстовых задач на составление уравнения	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Экспресс-тест

19-20.	Решение текстовых задач на составление уравнения	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Тест
21-22.	Решение текстовых задач на составление уравнения	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Экспресс-тест
23-24.	Выбор алгоритма решения текстовых задач	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Зачёт
25-26.	Зависимость между скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Тест
27-28.	Решение текстовых задач на известные зависимости между величинами	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Тест
29-30.	Решение текстовых задач на известные зависимости между величинами	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	Зачет
31-33.	Решение олимпиадных задач, задач на смекалку, на выборку результатов.	3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	
34.	Итоговое занятие	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> Учи.ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>	
	<b><u>Всего</u></b>	<b>34</b>		



## **Компетенции при изучении курса.**

### ***Познавательные.***

- Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).

- Участие в организации и проведении учебно-исследовательской работы. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.

- Создание собственных текстов с использованием разнообразных средств.

### ***Информационные.***

- Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.

- Извлечение необходимой информации из текстов, таблиц, графиков.

- Отделение основной информации от второстепенной.

- Передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно).

- Развернутое обоснование суждения, приведение обоснования (доказательства), примеров.

### ***Коммуникативные.***

- Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности; восприятие иных мнений, объективное определение своего вклада в общий результат.

- Оценивание своего поведения в группе, выполнение требований в совместной практической деятельности.

- Умение отстаивать свою точку зрения.

- Развитие готовности к сотрудничеству.

## **Учебно-методическое обеспечение:**

### ***Математика 5 (авторы Виленкин Н.Я. и др.)***

• Математика 5. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбург С.И. - Мнемозина, 2023.

• Дидактические материалы по математике для 5 кл. Чесноков А.С. и др. - Просвещение, 1994 и последующие года изданий.

Математика 5-6. Тематические зачеты. Варианты 1-4. Минаева С.С. и др. (Уровневая дифференциация обучения). - Образование для всех, 1995 и последующие года изданий.

• Фридман Л.М. Изучаем математику. 5-6 кл. - Просвещение, 1995.

## **Литература для учителя**

1. Абдрашитов Б.М. Учись мыслить нестандартно»: книга для учащихся. М. Просвещение: АО «Учебная литература» 1996.
2. Виленкин Н.Я. Математика. 5 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Изд. «Мнемозина» М., 2023
3. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., «Дрофа», 2023.
4. Жохов В.И., Преподавание математики в 5 и 6 классах.- М. Мнемозина, 2004-2007.
5. Жохов В.И., "Математика" 5-6 кл. Программа.М. Мнемозина, 2023
6. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2. – с.13-18.
7. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» -2002- № 6 - с.11-40.
8. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы.- М. Издательство «Первое сентября» 2003.
9. Кузнецова Г.М., Миндюк Н.Г. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5 – 11 классы. М., «Дрофа», 2002.
10. Миндюк М.Б., Рудницкая В.Н. Математика; Рабочая тетрадь для 5 класса. М.4Генжер, 2004-2008
11. Стандарт основного общего образования по математике //«Вестник образования» -2004 - № 12 - с.107-119.
12. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса.-М.Просвещение, 1990-2000.
13. Шарыгин И.Ф., Шевкин К.И. Математика. Задачи на смекалку. Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. – М.Просвещение, 1995-1996.

## **Электронные учебные пособия – Интернет-ресурсы**

23. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
24. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

**Медиа-продукты автора Программы – тесты и презентации в программах PowerPoint, Excel**

### **Литература для ученика:**

1. Абдрашитов Б.М. Учись мыслить нестандартно»: книга для учащихся. М. Просвещение: АО «Учебная литература» 1996.
2. Виленкин Н. Я., В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд Математика. 5 класс, Издательство: Мнемозина, 2013 г. Твердый переплет, 280 стр.
3. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы.-М. Издательство «Первое сентября» 2003.
4. Маслова Т.Н. Суходский А.М., Справочник школьника по математике: 5-11 классы Мир и Образование Оникс 21 , 2008
5. Миндюк М.Б., Рудницкая В.Н. Математика; Рабочая тетрадь для 5 класса.- М4 Генжер, 2004-2008
6. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса.-М.Просвещение, 1990-2000.
7. Шарыгин И.Ф., Шевкин К.И. Математика. Задачи на смекалку. Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. – М.Просвещение, 1995-1996.

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** элективного курса в 5-ых классах

**«Решение задач. Задачи на составление уравнений»**

**2023-2024 уч. год**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата по плану</b>	<b>Факт</b>	<b>Элементарные образы</b>
1.	Решение задач на составление уравнений	1	06.09		Библиотека
2.	Решение задач на составление уравнений	1	13.09		Библиотека
3.	Решение задач на составление уравнений	1	20.09		Библиотека
4.	Решение задач на составление уравнений	1	27.09		Библиотека
5.	Двухступенчатые уравнения	1	04.10		Библиотека
6.	Двухступенчатые уравнения	1	18.10		Библиотека
7.	Двухступенчатые уравнения на основе зависимости между компонентами действий	1	25.10		Библиотека
8.	Двухступенчатые уравнения на основе зависимости между компонентами действий	1	01.11		Библиотека
9.	Нахождение неизвестных компонентов в уравнении при сложении и вычитании	1	08.11		Библиотека
10.	Применение сложных компонентов сложения и вычитания при решении сложных уравнений	1	15.11		Библиотека
11.	Применение сложных компонентов сложения и вычитания при решении сложных уравнений	1	29.11		Библиотека
12.	Составление текстовых задач	1	06.12		Библиотека
13.	Составление текстовых задач	1	13.12		Библиотека
14.	Составление уравнения по условию задачи	1	20.12		Библиотека
15.	Составление уравнения по условию задачи	1	27.12		Библиотека

16	Решение текстовых задач на составление уравнения	1	10.01		Библиоте
17.	Решение текстовых задач на составление уравнения	1	17.01		Библиоте
18.	Решение текстовых задач на составление уравнения	1	24.01		Библиоте
19.	Решение текстовых задач на составление уравнения	1	31.01		Библиоте
20.	Решение текстовых задач на составление уравнения	1	07.02		Библиоте
21.	Решение текстовых задач на составление уравнения	1	14.02		Библиоте
22.	Решение текстовых задач на составление уравнения	1	28.02		Библиоте
23-	Выбор алгоритма решения текстовых задач	1	06.03		Библиоте
24.	Выбор алгоритма решения текстовых задач	1	13.03		Библиоте
25.	Выбор алгоритма решения текстовых задач	1	20.03		Библиоте
26.	Выбор алгоритма решения текстовых задач	1	27.03		Библиоте
27.	Решение текстовых задач на известные зависимости между величинами	1	03.04		Библиоте
28.	Решение текстовых задач на известные зависимости между величинами	1	17.04		Библиоте
29.	Решение текстовых задач на известные зависимости между величинами	1	24.04		Библиоте
30.	Решение текстовых задач на известные зависимости между величинами	1	08.05		Библиоте
31.	Решение олимпиадных задач, задач на смекалку, на выборку результатов.	1	15.05		Библиоте
32.	Решение олимпиадных задач, задач на смекалку, на выборку результатов.	1	22.05		Библиоте
33.	Решение олимпиадных задач, задач на смекалку, на выборку результатов.	1	29.05		Библиоте
34.	Итоговое занятие	1	05.06		

