

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Республики Мордовия**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ИЧАЛКОВСКОГО**  
**МУНИЦИПАЛЬНОГО**  
**РАЙОНА**  
**МОБУ "Кемлянская СОШ"**

РАССМОТРЕНО  
методическим  
объединением учителей  
предметов естественно-  
математического цикла  
Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
УВР

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

Сиркина Е.А.

Протокол №1  
от «30» 08 2024 г.

Горшкова О.А.

Приказ №90  
от «30» 08 2024 г.

Шестакова Т.П.

Приказ №90  
от «30» 08 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по элективному курсу**  
**«Решение математических задач»**  
**5 класс, ФГОС ООО**  
**для обучающихся 7-х классов**  
**на 2024-2025 учебный год.**

с.Кемля 2024 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по элективному курсу «Решение математических задач» для 7 класса разработана на основе следующих **нормативных документов**:

1. Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
3. Приказа министерства образования РФ от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 03.06.2011 № 1994, 01.02.2012 № 74);
4. Основной образовательной программы основного общего образования МОБУ «Кемлянская СОШ».

Элективный курс «Решение математических задач» рассчитан на 17 часов (0,5 час в неделю) для работы с учащимися 7 классов и предусматривает повторное, параллельное с основным предметом «Математика» рассмотрение теоретического материала по математике. Поэтому имеет большое образовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей (прежде всего с историей, физикой). Кроме этого, рабочая программа курса ориентирована на материалы Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России. Стандарт опубликован в издании "Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач. Место элективного курса в учебной программе.

Данная программа элективного курса «Практикум решения математических задач»

**Основная цель курса** «Практикум решения математических задач» – научить решать (любые) задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, т.е., научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения. Таким образом, изучение курса будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

Кроме того, целями элективного курса ставятся:

- совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее;
- целенаправленное повторение ранее изученного материала;
- развитие формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющих уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (география, физика, химия, информатики и др.);
- усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- осуществление функциональной подготовки школьников;

Необходимо отметить, что в данном курсе высока доля самостоятельности учащихся, как на самом занятии, так и во время выполнения домашнего практикума.

### **Задачи предмета:**

- 1) дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- 2) оказать ученику индивидуальную и систематическую помощь при повторении ранее изученных материалов по математике, а также при решении задач двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим.
- 3) подготовить учащихся к самостоятельному решению математических задач;

### **Методы и формы обучения.**

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения учебного предмета:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий возможен метод проектов);
- системно-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Для работы с обучающимися безусловно применимы такие формы работы, как лекция и беседа. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме. Таким образом, данный элективный курс не исключает возможности проектной деятельности учащихся во внеурочное время. Итогом такой деятельности могут быть творческие работы: стихотворения, рисунки и т.д.

### **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Элективный курс «Решение математических задач» делится на четыре части:

Часть 1. Логические задачи. (6 часов). Эта часть посвящена решению задач на логику

«События и их вероятности», «Комбинаторные задачи». Основой стала книга Н. Виленкин, В. Потапов. «Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики» .

Часть 2. Задачи на проценты (4 часа). В данной части рассматриваются основные типы задач с процентами: нахождение процентов от числа, нахождение числа по его процентам, изменение величины в процентах.

Часть 3. Задачи на движение (4 часа). Основные задачи, рассматриваемые в разделе: задачи на встречное движение, на движение вдогонку, движение в разные стороны, движение по реке.

Часть 4. Пропорции.(3 часа). В данной части рассматриваются задачи с пропорциональными величинами.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты**

- установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
- построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.
- рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими
- осознание красоты и значимости изучаемого предмета через познание интересных и редких математических фактов
- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

### **Метапредметные результаты**

- понимание математической задачи в контексте проблемной ситуации из окружающей жизни;
  - овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
  - умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
  - умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
  - умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
  - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
  - умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
  - умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
  - умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью конкретных примеров неверные утверждения;
  - умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
  - применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
  - умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

### **Предметные результаты**

- умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
  - овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи
  - развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
  - овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, приобретение навыков геометрических построений;
  - умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.
  - владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
  - владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
  - умение решать логические задачи
  - умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
  - усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
  - умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Р	Р	
1	Логические задачи.	6 ч			<a href="https://aababy.ru/zagadki/logicheskie-zadachi/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa">https://aababy.ru/zagadki/logicheskie-zadachi/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa</a>
2	Задачи на проценты	4 ч			<a href="https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=5">https://math7-vpr.sdangia.ru/test?theme=5</a>
3	Задачи на движение	4 ч			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1377/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1377/</a>
4	Пропорции.	3 ч			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/conspect/237795/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/conspect/237795/</a>

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Дата	
		По плану	Факт.
1.	Логические задачи в математике		
2.	Логические задачи на переливание		
3.	Логические задачи на взвешивание		
4.	Логические задачи и иллюзии		
5.	События и вероятности		
6.	Комбинаторные задачи		
7.	Проценты: исторические сведения		
8.	Нахождение процентов от данного числа		
9.	Нахождение числа по его процентам		
10.	Изменение величины в процентах		
11.	Задачи на встречное движение		
12.	Задачи вдогонку		
13.	Задачи на движение в противоположные стороны		
14.	Задачи на движение по реке		
15.	Задачи с прямо пропорциональными величинами		
16.	Задачи с обратно пропорциональными величинами		
17.	Задачи с обратно пропорциональными величинами		