

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» имени Золотарева Петра Ивановича  
с.Летниково муниципального района Алексеевский Самарской области

«Проверено»  
учитель, и.ф.о.заместителя  
директора УР Зубцова НН. *НН*  
«31» августа 2020 г.



«Утверждаю»  
И.о. директора ГБОУ СОШ с. Летниково  
Промья А.П.  
«31» августа 2020 г.  
Приказ № 31.08 2020 г.

**Рабочая программа**  
по факультативному курсу «Мир математики»  
для 8 класса

Рассмотрено на МО учителей естественно-научного цикла  
Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.  
Руководитель МО *Сид* Симонова С.Д.

Разработчик программы:  
учитель математики Симонова Светлана Дмитриевна

с. Летниково, 2020 г.

## Аннотация

Рабочая программа факультативного курса «Мир математики» по математике составлена в соответствии с требованиями Федерального закона «Об Образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года (с изменениями и дополнениями); в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями), основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ с. Летниково, утверждённой приказом директора № 98 от 31.08.2016 г. На основе примерных программ по предмету в соответствии с линией УМК:

1. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [ сост. Т. А. Бурмистрова]. — М. : Просвещение, 2020.

### Цели:

- развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики;
- систематизировать имеющиеся знания о типах и способах решения текстовых задач;
- выявить уровень математических способностей учащихся и их готовность в дальнейшем к профильному обучению в школе и вузе.

### Задачи:

- повысить интерес к предмету;
- формировать математические знания, необходимые для применения в практической деятельности, в частности при решении текстовых задач;
- формировать высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества разных идей, возникновении нескольких вариантов решения задач, проблем;
- развивать мышление учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания;
- формировать умение выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций;
- подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

**Актуальность** программы определена тем, что большинство учащихся не в полной мере владеют техникой решения текстовых задач. При прохождении итоговой аттестации учениками задания 2-ой части содержат задачу, которая оценивается максимумом баллов, за нетрадиционной формулировкой этой задачи учащимся необходимо увидеть типовые задачи, которые были достаточно хорошо отработаны на уроках в рамках школьной программы. По этим причинам возникла необходимость более глубокого изучения традиционного раздела элементарной математики: решение текстовых задач. Факультативный курс сможет удовлетворить потребности учеников, склонных к более глубокому изучению математики, а также дает возможность проявиться каждому ученику.

### Планируемые предметные результаты освоения учебного курса

*учащиеся должны знать:*

- основные типы текстовых задач;
- методы и алгоритмы решения текстовых задач.

*учащиеся должны уметь:*

- определять тип задачи, знать алгоритм решения;
- применять полученные математические знания в решении прикладных задач и задач с практическим содержанием;
- использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

## Содержание учебного курса.

### **Тема 1. Текстовые задачи и техника их решения (1ч).**

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

### **Тема 2. Задачи на движение (10ч).**

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели.

### **Тема 3. Задачи на сплавы, смеси, растворы (4ч).**

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи на сплавы, смеси, растворы и её значение для составления математической модели.

### **Тема 4. Задачи на работу (4ч)**

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

### **Тема 5. Задачи на проценты (5ч)**

Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

### **Тема 6. Задачи на числа (4ч)**

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методика решения задач на числа.

### **Тема 7. Рациональные методы решения задач (2ч)**

Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. Особенности методики решения задач на оптимальный выбор и выборкой целочисленных решений. Задачи, решаемые с помощью графов. Задачи, решаемые с конца.

### **Тема 8. Задачи повышенной трудности (4ч)**

Текстовые задачи из ОГЭ.

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Количество часов
	<b>Текстовые задачи и техника их решения</b>	<b>1</b>
1	Текстовые задачи и техника их решения.	1
	<b>Задачи на движение</b>	<b>10</b>
2-3	Движение по течению и против течения.	2
4-5	Равномерное и равноускоренное движение по прямой.	2
6-7	Движение по окружности.	2
8-9	Графический способ решения задач на движение.	2
10-11	Практикум по решению задач.	2
	<b>Задачи на сплавы, смеси, растворы</b>	<b>4</b>
12-13	<b>Задачи на сплавы, смеси, растворы</b>	2
14-15	Практикум по решению задач.	2
	<b>Задачи на работу</b>	<b>4</b>
16-17	Задачи на работу.	2
18-19	Практикум по решению задач.	2
	<b>Задачи на проценты</b>	<b>5</b>
20-21	Задачи на проценты	2
22-24	Задачи с экономическим содержанием.	3
	<b>Задачи на числа.</b>	<b>4</b>
25-26	Задачи на числа.	2
27-28	Практикум по решению задач.	2
	<b>Рациональные методы решения задач</b>	<b>2</b>
29	Решение задач с конца.	1
30	Решение задач с помощью графов.	1
	<b>Задачи повышенной трудности</b>	<b>4</b>
31-34	Задачи повышенной трудности	4