

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
В.П.ГРИЦКОВА»**

РАССМОТРЕНО методическим объединением учителей математики информатики Протокол №1 от 29.08.2019	УТВЕРЖДЕНО Приказом МОУ «Средняя школа № 6» № 284 от 2.09.2019
---	--

**Рабочая программа
учебного курса**

**«Математическое моделирование»
(7 класс)**

Разработчик: Мо учителей математики и информатики
--

г. Луга

2019 г.

Планируемые результаты освоения курса

Основным результатом освоения содержания элективного курса учащимися станет рост мотивации к дальнейшему изучению математики и овладение следующими умениями:

- **Предметными**(составление математической модели, овладение основными арифметическими и алгебраическими способами решения задач, решение сюжетных задач, составление плана решения задачи, решение логических задач, нахождение процента от числа и числа по проценту от него, нахождение процентного снижения или повышения величины, формирование представлений о математике как о методе познания действительности)
- **Коммуникативными** (принимать участие в совместной деятельности, работать в парах, в малых группах, вести диалог с учителем, с товарищами, уметь точно выражать свои мысли, управлять поведением партнера –контроль и оценка его действий, планировать учебное сотрудничество)
- **Познавательными** (составлять алгоритм математических действий, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, построение логической цепи рассуждений, контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности, формулирование проблемы, самостоятельный поиск решения, выдвижение гипотез и их обоснование, правильное использование математической терминологии и символики)
- **Личностными** (уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, первоначально представлять о математической науке как сфере человеческой деятельности, критически мыслить, уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности)
- **Регулятивными** (планировать своих действий в соответствии с поставленной задачей, работать по алгоритму, прогнозировать результат)

Реализация целей курса осуществляется в сочетании различных организационных форм – индивидуальной, групповой, коллективной в виде диалогов, практических занятий по решению задач, вычислительных турниров, круглых столов, защиты проектов, и др.

Содержание учебного курса

Введение

Текстовая задача. Что значит решить текстовую задачу. Способы решения текстовых задач. Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи алгебраическим способом. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Задачи на движение

Задачи на “одновременное” движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения). Решение сюжетных задач.

Задачи на пропорцию

Прямая и обратная пропорциональности. Задачи на деление величины в заданном отношении. Построение модели для решения задачи.

Задачи на проценты

Проценты. Нахождение процента от числа. Решение задач на нахождение части числа и числа по части. Процентное отношение. Задачи на смеси, растворы, сплавы. Последовательное снижение (повышение) цены товара. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание. Решение практико-ориентированных задач.

Задачи на совместную работу

Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Задачи на планирование. Задачи на нахождение производительности труда. Определение объема выполненной работы. Нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы.

Старинные задачи. Нестандартные задачи

Решение логических задач с использованием графика, таблиц. Решение олимпиадных задач.

Тематическое планирование курса

(1 час. в нед. Всего 34 нед. Итого 34 час.)

№№ п/п	Темы занятий	Кол-во часов
1.	Введение.	2
2	Задачи на движение	8
3	Задачи на пропорцию	3
4	Задачи на проценты	10
5	Задачи на совместную работу	8
6	Старинные задачи	3
	Итого:	34