

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*внеурочной деятельности учащихся*

**Наименование курса: В мире математики**

**Класс: 7**

**Уровень общего образования: основное общее образование**

**Срок реализации программы: 2023/2024 учебный год**

**Количество часов по учебному плану: всего 33 ч. в год; в неделю 1 час..**

Планирование составлено на основе

Программы внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач» для основной школы (Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7-9 классы / М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова, Н.Н.Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 )

## ***Пояснительная записка***

### ***Статус программы***

Настоящая программа внеурочной деятельности «В мире математики» в 7 классе написана на основании следующих нормативных документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897;
2. Федеральный закон РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в РФ»
3. Закон Ульяновской области №134-30 от 13.08.2013 «Об образовании в «Ульяновской области»
4. ФГОС ООО
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Средняя школа №12»
6. Программы внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач» для основной школы (Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7-9 классы / М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова, Н.Н.Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 )

Курс рассчитан на 1 час в неделю. Общее количество проводимых занятий 33 часа.

***Цели:*** Развить у детей мотивации к дальнейшему изучению математики; показать применение математических знаний в повседневной жизни и значимость математики для общественного прогресса; обучить детей самостоятельно решать нестандартные задачи.

### ***Задачи:***

***Обучающие:*** Развивать математические способности у учащихся и прививать учащимся определенные навыки научно- исследовательского характера. Знакомить детей с математическими понятиями, которые выходят за рамки программы. Выработать у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой. Научить применять знания в нестандартных заданиях.

***Развивающие:*** Развивать внимание, память, логическое мышление, пространственное воображение, способности к преодолению трудностей. Выявить и развивать математические и творческие способности. Формировать математический кругозор, исследовательские умения учащихся.

***Воспитательные:*** Воспитать устойчивый интерес к предмету «Математика» и ее приложениям. Расширить коммуникативные способности детей. Воспитать у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной. Воспитать понимание значимости математики для научно – технического прогресса.

### ***Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности***

В ходе изучения данного курса в основном формируются и получают развитие следующие ***метапредметные результаты:***

- умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль всей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умения видеть математическую задачу в несложной реальной ситуации ,
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач;

- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ -компетенции).

***личностные результаты:***

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

***Предметные результаты:***

***Ученик научится:***

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках,
- формализовать и структурировать информацию,
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – в таблицы, схемы, графики, диаграммы

***Ученик получит возможность научиться:***

- выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
- формировать представление о системе функциональных понятий, функциональном языке и символике; развивать умения использовать функционально-графические представления для решения различных задач
- строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения; анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.

***Коммуникативные результаты :***

- приобретение знаний о решении нестандартных задач, о способах и средствах выполнения практических заданий при использовании данных методов; формирование мотивации к изучению математики через внеурочную деятельность.
- самостоятельное или во взаимодействии с педагогом решение нестандартного задания, для данного возраста;
- умение высказывать мнение, обобщать задачи, классифицировать различные задачи по темам и принципам решения, обсуждать решение задания.
- умение самостоятельно применять изученные способы решения задач для создания проекта, умение самостоятельно подобрать задачи по данным темам, умение аргументировать свою позицию по выбору проекта, оценивать ситуацию и полученный результат.

## **Содержание программы курса «В мире математики»**

### **Раздел 1. Наглядная математика (6ч)**

Задачи, связанные с применением функций в жизни, диаграмм в различных сферах деятельности. Различные способы решения практических задач, представленных таблицами. Составление задач, используя практический опыт.

### **Раздел 2. Решение задач практического характера (15ч)**

Задачи на доли и части (в том числе исторические). Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании, банковских кредитов. Приёмы рационального и быстрого счёта.

### **Раздел 3. Математика в химии и физике (7ч)**

Концентрация вещества, процентное содержание. Допущения, используемые при решении задач данного типа. Задачи на совместное движение в разных направлениях, движение по кругу. Наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической направленности. Решение одной задачи разными способами: математическими методами и методами, применяемыми в физике и химии.

### **Раздел 4. Математика в различных сферах деятельности (4ч)**

Работа над проектами по темам: «Математика в искусстве», «Применение математики в строительстве», «Математика и архитектура», «Математика и экономика»