

Муниципальная казённая общеобразовательная организация Прибрежненская средняя школа  
имени командующего Воздушно-десантными войсками генерал-лейтенанта И.И.Затевахина  
муниципального образования «Старомайский район» Ульяновской области

**Рассмотрено**

Руководитель МО

/С.М. Шахлатова/

\_\_\_\_\_  
Протокол № 1 от 26.08.2021г

**Согласовано**

Заместитель директора по УВР

/Н.М. Гончарова/

\_\_\_\_\_  
27.08.2021г

**Утверждаю**

Директор школы \_\_\_\_\_

Н.М. Погодина

\_\_\_\_\_  
Пр. №203 от 30.08.2021г

**Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
общеинтеллектуальной направленности  
«Магия математики»  
6 класс**

**Программу составила  
учитель математики  
Максимова Евгения Александровна**

**Срок реализации – 1 год  
Количество часов – 34  
Время проведения: среда 14.40**

2021г

## Пояснительная записка.

Рабочая программа по внеурочной деятельности по математике для обучающихся в 6 классе составлена на основе следующих документов и материалов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. №1897).
- Приказ Минобрнауки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1644 (зарегистрировано в Минюсте РФ 6 февраля 2015 г. Регистрационный № 35915)
- Примерная программа основного общего образования
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях". Зарегистрирован в Минюсте РФ 3 марта 2011 г.
- Авторской программы Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева «Наглядная геометрия», 5-6 классы
- Авторской программы И.М. Смирновой, В.А. Смирнова «Наглядная геометрия», 5-6 классы

## Общая характеристика

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. На это направлен курс внеурочной деятельности «За страницами учебника математики», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию *познавательных* универсальных учебных действий. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

## Описание ценностных ориентиров содержания внеурочной деятельности

Содержание курса «За страницами учебника математики» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

### Общая характеристика курса.

Курс «За страницами учебника математики» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий учащиеся учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ. Курс «За страницами учебника математики» учитывает возрастные особенности школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Это определило **цели курса внеурочной деятельности:**

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- **развитие логического мышления**, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

С учетом требований ФГОС нового поколения в содержании курса внеурочной деятельности предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**: приобретение математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью; освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

**Ценностными ориентирами содержания** данного курса являются:

формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;

освоение эвристических приемов рассуждений;

формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;

формирование пространственных представлений и пространственного воображения;

привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

Изучение курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

*Личностными результатами* изучения данного курса являются:

развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

воспитание чувства справедливости, ответственности;

развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Универсальные учебные действия**

*Сравнивать* разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.

*Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.

*Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

*Анализировать* правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.

*Включаться* в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

*Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.

*Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования факта своего суждения.

*Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

*Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

*Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

*Искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

*Моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи. *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

*Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

*Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия.

*Воспроизводить* способ решения задачи.

*Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

*Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

*Выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи.

*Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.  
Конструировать несложные задачи.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

По окончании обучения учащиеся должны **знать**:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- определения одних основных геометрических понятий и получить представления о других;

По окончании обучения учащиеся должны **уметь**:

рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;  
систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;  
применять нестандартные методы при решении программных задач;  
изображать знакомые фигуры по их описанию;  
выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и в окружающих предметах;  
иметь навыки работы с измерительными и чертежными инструментами;  
проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием курса;

## **Содержание курса внеурочной деятельности**

### **«Магия математики»**

**1.Наглядная геометрия 17ч.**

**2. Комбинаторные умения. «Расставьте, переложите» 4ч**

**3.Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок. Практические умения 2ч**

**4. Математика в реальной жизни 10ч.**

**5.Игра «Морской бой» 2ч.**

**Итого 34 ч**

## **Календарно-тематическое планирование**

№ п/п	Тема	Форма организации	Вид деятельности	Дата план	Дата факт
<b>1.Наглядная геометрия 17ч.</b>					
Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Конструировать орнаменты и паркет, используя свойство					

симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

Строить монологическую речь в устной форме, участвовать в диалоге. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.

Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе. Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

Рассказывать свое решение товарищам, совместно устранять недочеты в решении;

Развить критичность мышления. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

1.1	Золотое сечение	Эвристическая беседа		08,09 15,09	
1.2	Задачи на сообразительность	Групповая работа		22,09 29,09	
1.3	Построение циркулем и линейкой	Индивидуальная работа	Практическая работа	06,10 20,10 27,10	
1.4	Оригами	Индивидуальная работа	Практическая работа	30,11 10,11 17,11	
1.5	Математические игры	Игра		01,12 08,12 15,12	
1.6	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов	Практическая работа		22,12 29,12	
1.7	Математический бой.	Игра		12,01 19,01	

## **2. Комбинаторные умения. «Расставьте, переложите» 4ч**

Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов. Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов

2.1	Комбинаторные задачи	Эвристическая беседа		25,01 02,02	
-----	----------------------	----------------------	--	----------------	--

2.2	Комбинаторные умения «Расставьте, переложите»	Индивидуальная работа	Практическая работа	09,02 16,02	
<b>3. Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок. Практические умения 2ч</b>					
Развивать комбинаторные навыки, представления о симметрии. Применять различные способы построения линии разреза фигур, правила, позволяющие при построении этой линии не терять решения. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.					
3.1	Лист Мёбиуса	Эвристическая беседа		02,03	
3.2	Практические умения. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	Практическая работа		09,03	
<b>4. Математика в реальной жизни 10ч.</b>					
Уметь рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном. Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии, самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площади. Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников. Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.					
4.1	Создание проекта «Комната моей мечты»	Индивидуальная работа		16,03 23,03	
4.2	Расчет сметы на ремонт комнаты «моей мечты»	Групповая работа	Практическая работа	30,03 06,04 20,04	
4.3	Расчет коммунальных услуг своей семьи	Групповая работа	Практическая работа	27,04 04,05	
4.4	Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю)	Индивидуальная работа	Практическая работа	11,05 18,05 19,05	
<b>5. Игра «Морской бой» 2ч.</b>					
Строить монологическую речь в устной форме, участвовать в диалоге					

Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.

Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи;

Рассказывать свое решение товарищам, совместно устранять недочеты в решении;

Развить критичность мышления. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.

5.1	<i>Игра «Морской бой»</i>	Групповая работа	Практическая работа	25,05	
5.2	<i>Игра «Морской бой»</i>	Групповая работа	Практическая работа	26,05	
<b>Итого 34 ч</b>					