

## Пояснительная записка

Программа курса «Математика на практике» составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ от 29.12.2014 г. № 1644, приказом Минобрнауки РФ от 31.12.2015 № 1577

Организация педагогом различных видов деятельности школьников во внеурочное время, позволяет закрепить знания по предмету, повысить качество успеваемости, активизировать умственную и творческую деятельность учащихся, сформировать интерес к изучению математики.

Программа данного курса представляет систему занятий, направленных на формирование умения нестандартно мыслить, анализировать, сопоставлять, делать логические выводы, на расширение кругозора учащихся, рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

### **Планируемые результаты изучения спецкурса (внеурочная деятельность по ФГОС)\***

**Личностными результатами** изучения курса «Занимательная математика» являются формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с быденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- Регулятивные УУД:
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.
- **Познавательные УУД:**
- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.
- **Коммуникативные УУД:**
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

### **Предметные результаты.**

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

## Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Количество часов	Дата проведения
1	Математика в жизни человека	1	
2	Тайна «золотого сечения»	1	
3	Математические фокусы	1	
4	Математические ребусы	1	
5	Принцип Дирихле	1	
6	Фокус с разгадыванием чисел	1	
7	Исторические сведения	1	
8	Развитие нумерации на Руси	1	
9	Задачи типа «Кто есть кто?»	1	
10	Задачи на разрезание и складывание фигур	1	
11	Выпуск математического бюллетеня. Пословицы, поговорки, загадки, в которых встречаются числа.	1	
12	Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»	1	
13	Геометрическая задача – фокус «Продень монетку».	1	
14	Шуточные вопросы по геометрии	1	
15	Круги Эйлера. Решение задач	1	
16	Задачи на переливание	1	
17	Задачи на взвешивание	1	
18	Текстовые задачи, решаемые с конца.	1	
19	Математическая карусель	1	
20	Задачи на движение.	1	
21	Игры - головоломки и геометрические задач.	1	
22	Весёлый час. Задачи в стихах	1	
23	Задачи на части	1	
24	Задачи на проценты.	1	
25	Задачи из прошлого.	1	
26	Историческая справка.	1	
27	Геометрия на клетчатой бумаге	1	
28	Формула Пика	1	
29	Решение геометрических задач путём разрезания на части.	1	
30	Геометрические головоломки.	1	
31	Пентамино. Танграм	1	
32	Блиц – турнир по разным задачам	1	
33	КВН по пройденным темам	1	
34	Итоговое занятие	1	
	Всего	34	

### Информационно-методическое обеспечение:

1. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2014
2. Зайкин М.И. Математический тренинг: Развиваем комбинационные способности: Книга для учащихся 4-7 классов общеобразовательных учреждений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1996.
3. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. М: Наука, Главная редакция физико -математической литературы, 1979.
4. 5.Лоповок Л.М. Математика на досуге: Кн. для учащихся средн. школьного возраста. М.: Просвещение, 1981.
5. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. Пособие, 4-е изд., испр. М.: Издат-школа, 2016.
6. Спивак А.В. «Математический кружок» 6-7 классы. М.: Посев, 2003.

7. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: Кн. для учащихся 5-7 кл. М.: Просвещение, 2002.
8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. 3-е изд., испр. и доп. М.: Айрис-пресс, 2004.
9. Фарков А.В. Олимпиадные задачи по математике и методы их решения. М.: Дрофа, 2003.
10. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2014.
11. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. М. «Просвещение» 2017г.