

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Управление образования администрации Каменского района

МКОУ "Луговская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей
естественно-научного
цикла Колчева О.В.

Протокол №1

от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Тинякова Н.Н.

Приказ №120

от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса

«Занимательная математика»

основного общего образования

для обучающихся 5-6 классов

Луговое 2023

Пояснительная записка

Программа факультативного курса «Занимательная математика» рассчитана на обучающихся 5-6 классов, интересующихся математикой. Согласно ФГОС нового поколения проведение такого курса способствует самоопределению обучающихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

Данный курс способствует развитию познавательной активности, формирует потребность в самостоятельном приобретении знаний и в дальнейшем автономном обучении, а также интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. Программа внеурочной деятельности содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности учащихся, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий. В ходе занятий учащиеся выполняют практические работы, готовят рефераты, выступления. 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.

Цель: углубление и расширение математических знаний и умений, сохранение и развитие интереса учащихся к математике.

Задачи:

- 1) в направлении *личностного развития*: развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры; значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 2) в *метапредметном направлении*: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера; развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
- 3) в *предметном направлении*: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, высокой культуры математического мышления; оптимальное развитие математических способностей у учащихся; расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики.
- 4) коммуникативные УУД: воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной; установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников.

Тематическое планирование рассчитано на 1 час в неделю в 5 классе (34 часа) и 1 час в неделю в 6 классе (34 часа).

Содержание курса «Занимательная математика»

Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета, с биографиями великих математиков, их открытиями. Большая часть занятий отводится решению олимпиадных задач.

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.

Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры. Славянские цифры. История возникновения названий – «миллион», «миллиард», «триллион». Числа великаны.

Практика: Занимательные задачи «Сколько?». Загадки о числах. Игра «Весёлый счёт». Задачи на смекалку «Цифры спрятались». Защита проекта «В мире чисел».

Мир занимательных задач

Головоломки и числовые ребусы. Судоку. Старинные задачи. Задачи, решаемые способом перебора, «с конца». Логические задачи. Комбинаторные задачи. Графы. Круги Эйлера. Принцип Дирихле. Задачи на взвешивание. Задачи на переливание. Задачи на движение нестандартного характера.

Практика: Составление и решение ребусов, задач, загадок, связанных с математикой. Блиц - турнир по решению старинных занимательных задач. Задачи на сообразительность и смекалку. «Затруднительные положения». Игра «Математический футбол» (игровой математический практикум по решению логических задач, головоломок). Соревнование «Кто больше». Турнир «Смекалистых»

Блистательные умы

К. Гаусс. Ф. Магницкий. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках России и Европы. Высказывания великих людей о значении математики.

Практика: Защита проектов «Великие математики».

Математика вокруг нас

Что такое фольклорная математика? Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. История строительства и развития города Нефтеюганска. Просмотр презентации «Наш город». Основы здорового образа жизни и математика.

Практика: Аукцион «Числа, спрятанные в пословицах и поговорках». Игра «Опознай пословицу». Конкурс частушек о математике. Задачи, связанные с историей освоения космоса. Игра-путешествие «Полёт на Марс». Практические задачи, связанные с краем. Конкурс задач с краеведческим содержанием, составленных детьми. Занимательные задачи, связанные со спортом, здоровым питанием, режимом дня. Сообщения о роли математики в формировании здорового образа жизни. Проект – выпуск газеты «Математика вокруг нас».

Натуральные числа

Как люди научились считать. Из науки о числах. Из истории развития арифметики. Почему нашу запись называют десятичной. Действия над натуральными числами. Как свойства действий помогают вычислять. Приёмы рациональных вычислений. Отгадывание математических загадок при помощи уравнений. Логические и традиционные головоломки. Задачи на «переливание». Задачи на «взвешивание». Задачи на «движение».

Дробные числа

Метрическая система мер. Старые русские меры. Как измеряли в древности. Как возникают дроби в практических вычислениях. Задачи на делимость. Перегибания. Плоские разрезы. Математические фокусы. Математические игры. Полушутки. Проценты в нашей жизни.

Материально – техническое и учебно – методическое обеспечение

пособия для учителя

1. Журнал Математика в школе.
2. Олехник С. Н. др. Старинные занимательные задачи - Москва, 1985г.
3. Перельман Я. И. «Занимательные задачи и опыты»
4. Сканава М.И. Сборник задач по математике – М.: Высшая школа, 1973 год.

ресурсы интернет

- Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru>
- Тестирование online: 5–11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- Сайты «Мир энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>

Тематический поурочный план на 2023-2024 учебный год

5 класс

№ п\п	Наименование разделов и тем	Количество часов	дата
1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей	2	6.09.23 13.09.23
2	Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации	1	20.09.23
3	Другие системы счисления. Славянские цифры	1	27.09.23
4	Числа - великаны	1	4.10.23
5	Головоломки и числовые ребусы	2	11.10.23 18.10.23
6	Обратный ход	1	25.10.23
7	Логические задачи	2	8.11.23 15.11.23
8	Математические фокусы	2	22.11.23 29.11.23
9	Математические игры	2	6.12.23 13.12.23
10	Комбинаторные задачи	2	20.12.23 27.12.23

11	Круги Эйлера	1	10.01.24
12	Графы	2	17.01.24 24.01.24
13	Задачи на взвешивание	2	31.01.24 7.02.24
14	Задачи на переливание	2	14.02.24 21.02.24
15	Задачи на разрезание	2	28.02.24 6.03.24
16	Задачи со спичками	1	13.03.24
17	К. Гаусс – король математиков	1	20.03.24
18	Л. Магницкий и его «Арифметика»	1	3.04.24
19	Великие математики	1	10.04.24
20	Покорение космоса и математика	1	17.04.24
21	Математика и наш край	1	24.04.24
22	Математика и здоровье человека	2	8.05.24 15.05.24
23	Итоговое занятие	1	22.05.24
	Всего:	34 ч	

6 класс

№ п\п	Наименование разделов и тем	Количество часов	дата
1	Как люди научились считать. Из науки о числах.	1	4.09.23
2	Из истории развития арифметики. Почему нашу запись называют десятичной.	1	11.09.23
3	Действия над натуральными числами	1	18.09.23
4	Как свойства действий помогают вычислять.	2	25.09.23 02.10.23
5	Приёмы рациональных вычислений.	2	09.10.23 16.10.23
6	Отгадывание математических загадок при помощи уравнений	2	23.10.23 06.11.23
7	Логические и традиционные головоломки.	3	13.11.23 20.11.23 27.11.23
8	Задачи на «переливание».	2	4.12.23 11.12.23
9	Задачи на «взвешивание».	2	18.12.23 25.12.23
10	Задачи на «движение»	2	15.01.24 22.01.24
11	Метрическая система мер.	1	29.01.24

12	Старые русские меры. Как измеряли в древности.	1	5.02.24
13	Как возникают дроби в практических вычислениях. Задачи на делимость.	2	12.02.24 19.02.24
14	Перегибания. Плоские разрезания	3	26.02.24 4.03.24 11.03.24
15	Математические фокусы	3	18.03.24 8.04.24 15.04.24
16	Математические игры	2	22.04.24 6.05.24
17	Проценты в нашей жизни	1	13.05.24
18	Итоговое занятие	1	20.05.24
	Всего:	32ч	