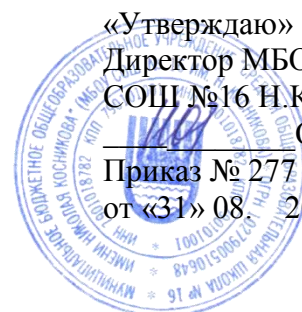


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя образовательная школа № 16 им. Н. Косникова

«Рассмотрено»
Руководитель МО
_____С.В. Смирнова
Протокол №1
от «31» 08. 2023г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР
_____М.В. Латкина
«31» 08. 2023г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ
СОШ №16 Н.Косникова
_____О.Е.Цой
Приказ № 277
от «31» 08. 2023г.



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
по математике
«С математикой на ты»**

Артёменко Т.Ю.,
учитель

2023-2024 учебный год

1. Пояснительная записка

Программа курса «С математикой на ты» предназначена для внеурочной работы и рассчитана на обучающихся 5-х классов, интересующихся математикой. Согласно ФГОС нового поколения проведение такого курса способствует самоопределению обучающихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

Изучение курса ориентировано на использование пособий: Горев П.М., Утёмов В.В. «Уроки развивающей математики. 5-6 классы. Задачи математического кружка», Мардахаева Е.Л. «Занятия математического кружка».

Основной целью разработанной внеурочной деятельности является углубление и расширение математических знаний и умений, сохранение и развитие интереса учащихся к математике.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих учебных **задач**:

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.

Основными **педагогическими принципами**, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю). Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности

2. Содержание курса «С математикой на ты»

Содержание курса 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.

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. Числа-великаны.

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. Л. Эйлер. Л.Ф. Магницкий. С.В. Ковалевская. 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 Липецка. 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 городом. 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».

3.Планируемые

результаты освоения содержания курса «С математикой на ты»

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире
- 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;

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД). По окончании обучения учащиеся должны уметь:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметные результаты:

- знают разнообразные логические приемы, применяемые при решении задач.
- решают нестандартные задачи на разрезание
- знают определения основных геометрических понятий
- решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов
- измеряют геометрические величины, выражают одни единицы измерения через другие.
- вычисляют значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)

.Тематическое планирование

В неделю – 1 занятие (1 ч)

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Количес тво часов</i>	<i>ЦОР и ЭОР</i>
1	Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.	5	http://www.school.edu.ru
2	Мир занимательных задач	17	http://school- collection.edu.ru
3	Блистательные умы	5	http://vschool.km.ru
4	Математика вокруг нас	7	http://mathc.chat.ru/
	Итого	34	

Приложение

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса по курсу «Занимательная математика»

I. Библиотечный фонд

Методические пособия для учителя

1. Горев П.М., Утёмов В.В. Уроки развивающей математики. 5-6 классы. Задачи математического кружка. – Киров: изд. МЦИТО, 2014
2. Гусев А.А. Математический кружок. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2013
3. Киселёва Г.М. Математика. 5-6 классы. Организация познавательной деятельности. – Волгоград: Учитель, 2013
4. Мардахаева Е.Л. Занятия математического кружка. – М.: Мнемозина, 2012
5. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015
6. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы. Ю.В. Лепёхин – Волгоград: Учитель, 2011
7. Факультативные занятия: Математика после уроков. Т.С.Безлюдова – Мозырь: Белый Ветер, 2013
8. Математические олимпиады: методика подготовки. А.В. Фарков – М.: ВАКО, 2014
9. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
2. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики. 5-6 класс. – М.: Просвещение, 2004.
4. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2002
5. Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
6. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М.: Педагогика-Пресс, 1994
7. Энциклопедия для детей. Математика. Том 11. – М.: Аванта+, 2003.
8. Я познаю мир: математика/сост. А.П. Савин и др. – М.: АСТ, 1999

II. Печатные пособия

Портреты выдающихся деятелей математики

III. Информационные средства. Интернет-ресурсы

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика
<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп
<http://www.krug.ural.ru/keng/> Кенгуру

IV. Технические средства обучения

1. Ноутбук
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран.

5.Календарно – тематическое планирование курса «С математикой на ты», 5 класс

<i>№ урока</i>	<i>Темы занятий</i>	<i>Форма проведения занятий</i>	<i>Кол- во часо в</i>	<i>Дата</i>	
				<i>По плану</i>	<i>По факту</i>
Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.			5		
1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей.	Эвристическая беседа. Поиск информации.	1		
2	Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации.	Поиск информации. Мини- доклады.	1		
3	Другие системы счисления. Славянские цифры.	Практическая работа. Мини- доклады.	1		
4	Числа великаны.	Поиск информации. Мини- доклады.	1		
5	В мире чисел	Практическая работа. Защита проектов	1		

Мир занимательных задач			17		
6	Головоломки и числовые ребусы	Практическая работа	1		
7	Обратный ход	Практическая работа	1		
8	Логические задачи	Практическая работа	1		
9	Игра «Математический футбол»	Игровой математический практикум	1		
10	Принцип Дирихле	Эвристическая беседа. Практическая работа	1		
11	Комбинаторные задачи	Эвристическая беседа. Практическая работа	1		
12	Круги Эйлера	Эвристическая беседа. Практическая работа	1		
13	Графы	Эвристическая беседа. Практическая работа	1		
14	Графы	Практическая работа	1		

15	Соревнование. Математическая регата	Игра. Выполнение творческих заданий	1		
16	Задачи на взвешивание	Практическая работа	1		
17	Задачи на переливание	Практическая работа	1		
18	Задачи на разрезание	Лабораторная работа	1		
19	Задачи со спичками	Эвристическая беседа	1		
20	«Много» или «мало».	Эвристическая беседа	1		
21	Путь и движение.	Эвристическая беседа	1		
22	Соревнование «Кто больше».	Игра. Выполнение творческих заданий	1		
Блистательные умы			5		
23	К. Гаусс – король математиков	Эвристическая беседа. Поиск информации. Мини-доклады	1		
24	Леонард Эйлер – идеальный математик	Эвристическая беседа. Поиск информации. Мини-доклады	1		
25	Л.Магницкий и его «Арифметика»	Эвристическая беседа. Поиск информации. Мини-доклады	1		
26	С. Ковалевская – первая женщина математик	Эвристическая беседа. Поиск информации.	1		

		Мини-доклады			
27	Великие математики	Защита проектов	1		
Математика вокруг нас			7		
28	Фольклорная математика	Эвристическая беседа. Практическая работа	1		
29	Покорение космоса и математика	Эвристическая беседа. Практическая работа	1		
30	Математика и наш город	Эвристическая беседа. Поиск информации	1		
31	Математика и наш край	Практическая работа	1		
32	Математика и здоровье человека	Эвристическая беседа. Поиск информации	1		
33	Математика и здоровье человека	Практическая работа	1		
34	Соревнование. Математическая карусель	Игра. Выполнение творческих заданий	1		