

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Муниципальное образование Чернский район

МКОУ "Чернская СОШ им. Героя Советского Союза Дворникова Г.Т."

РАССМОТРЕНО

МЦ «Математика»

(Тышкевич Н.Е.)

Протокол №1
от «21» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

[Азарова Н.Ю.]

Протокол №1
от «23» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

[Черемисинова Л.В.]

Приказ №155
от «25» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности по математике «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

(наименование учебного предмета (курса))

Основное общее образование : 5-Б класс

(уровень, ступень образования)

2023-2024 уч. год

(срок реализации программы)

Составитель: Савельева Е.В.
учитель математики и физики,
высшая категория

раб. пос. Чернь-2023

Пояснительная записка

Программа курса «Занимательная математика» 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.

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, принимают участия в конкурсных программах. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотримый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Цель разработанной внеурочной деятельности является 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.

Изучать данный курс предлагается 1 час в неделю в 5 классе (всего 34 часа).

Содержание курса

Содержание курса «Занимательная математика» 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. (5 часов)

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».

Мир занимательных задач (17 часов)

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 (5 часов)

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 (7 часов)

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 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.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

1. Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
2. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
3. Воспитание чувства справедливости, ответственности;
4. Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

1. Освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач;
2. Уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения;
3. Успешно выступать на математических соревнованиях.
4. Анализировать расположение деталей в исходной конструкции.
5. Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
6. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
7. Объяснять (доказывать) выбор способа действия при заданном условии.
8. Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Предметные результаты

1. Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
2. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
3. Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
4. Овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. Научить узнавать вид чисел, сравнивать их, выполнять арифметические действия над ними, знать порядок арифметических действий;
6. Научить использовать и составлять алгоритмы для решения задач;
7. Научить исследовать задачи, видеть различные способы их решения.
8. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Универсальные учебные действия

1. Сравнить разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
2. Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
3. Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
4. Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
5. Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
6. Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
7. Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения,
8. Использовать критерии для обоснования своего суждения
9. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
10. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.	5
2	Мир занимательных задач	17
3	Блистательные умы	5
4	Математика вокруг нас	7
	Всего часов	34

Поурочное планирование

№ п/п	Тема	Количество во часов	ЭОР/ЦОР
	Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.	5 ч.	http://catalog.iot.ru/ http://school-collection.edu.ru/ http://www.school.edu.ru http://vot-zadachka.ru/ http://www.uroki.net/ http://www.uchportal.ru/ http://edu.secna.ru/main/
1.	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей.	1	
2	Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации.	1	
3	Другие системы счисления. Славянские цифры	1	
4	Числа великаны.	1	
5	В мире чисел	1	
	Мир занимательных задач	17 ч.	http://catalog.iot.ru/ http://school-collection.edu.ru/ http://www.school.edu.ru http://vot-zadachka.ru/ http://www.uroki.net/ http://www.uchportal.ru/ http://edu.secna.ru/main/
6	Головоломки и числовые ребусы	1	
7	Обратный ход	1	
8	Логические задачи	1	
9	Игра «Математический футбол»	1	
10	Принцип Дирихле	1	
11	Комбинаторные задачи	1	

12	Круги Эйлера	1	
13	Графы	1	
14	Графы	1	
15	Соревнование. Математическая регата	1	
16	Задачи на взвешивание	1	
17	Задачи на переливание	1	
18	Задачи на разрезание	1	
19	Задачи со спичками	1	
20	«Много» или «мало»	1	
21	Путь и движение	1	
22	Соревнование «Кто больше»	1	
	Блистательные умы	5 ч.	http://catalog.iot.ru/ http://school-collection.edu.ru/ http://www.school.edu.ru http://vot-zadachka.ru/ http://www.uroki.net/ http://www.uchportal.ru/ http://edu.secna.ru/main/
23	К. Гаусс – король математиков	1	
24	Леонард Эйлер – идеальный математик	1	
25	Л. Магницкий и его «Арифметика	1	
26	С. Ковалевская – первая женщина математик	1	
27	Великие математики	1	
	Математика вокруг нас	7ч.	http://catalog.iot.ru/ http://school-collection.edu.ru/ http://www.school.edu.ru http://vot-zadachka.ru/ http://www.uroki.net/ http://www.uchportal.ru/ http://edu.secna.ru/main/
28	Фольклорная математика	1	

29	Покорение космоса и математика	1	
30	Математика и наш город	1	
31	Математика и наш край	1	
32	Математика и здоровье человека	1	
33	Математика и здоровье человека	1	
34	Соревнование. Математическая карусель	1	