

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа г. Сосновка
Вятскополянского района Кировской области
МКОУ ООШ г.Сосновка

Принят педагогическим советом

Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Утвержден

Приказ № 123-од от 30.08.2023

Директор _____ А.Г. Нейман

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Живая математика»

для обучающихся 6 классов

Автор-составитель:
учитель начальных классов Тутынина Н.В.

г. Сосновка 2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Живая математика» для учащихся 6-ых классов составлена на основе требований Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования и концептуальных положений развивающей личностноориентированной системы. Требования, предъявляемые программой по математике, школьными учебниками и сложившейся методикой обучения, рассчитаны на так называемого «среднего» ученика. Однако уже с первых классов начинается расслоение коллектива учащихся на тех, кто легко и с интересом усваивают программный материал по математике; на тех, кто добивается при изучении материала лишь удовлетворительных результатов, и тех, кому успешное изучение математики дается с большим трудом. Это приводит к необходимости индивидуализации обучения математике в системе урочных и дополнительных занятий. Кроме того, одной из основных причин сравнительно плохой успеваемости по математике является слабый интерес многих учащихся, (а иногда и полное отсутствие всякого интереса) к предмету. Немало школьников считали и считают математику скучной, сухой наукой. Интерес учащихся к предмету зависит, прежде всего, от качественной постановки учебной работы на уроке. В то же время, с помощью продуманной системы дополнительных занятий, можно значительно повысить интерес школьников к математике. Дополнительные занятия с учащимися приносят большую пользу и самому учителю. Чтобы успешно проводить такую работу, педагогу приходится постоянно расширять свои познания по математике, следить за новостями математической науки. Главное, что представляется важным подчеркнуть – теснейшая связь, в которой должны находиться дополнительные и обычные занятия. Необходимо регулярно задавать задачи со звездочкой по изучаемой на них тематике. Разбор решений этих задач может осуществляться на занятиях объединения дополнительного образования.

Программа внеурочной деятельности «Живая математика» направлена на расширение математического кругозора учащихся 6-ых классов, обобщение и систематизацию знаний учащихся по отдельным темам математической дисциплины, способствует развитию интереса к изучению математики, развивает творческие способности детей, знакомит с вариантами новых нетрадиционных подходов решения математических заданий. Практическая отработка творческих способностей учащихся есть на каждом занятии. В основе – алгоритмы, которые создаются совместными усилиями учащихся и учителем в процессе работы.

Целью программы курса для 6-го класса является создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

Обучающие задачи:

- учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления;
- учить быть критичными слушателями;
- учить грамотной математической речи, умению обобщать и делать выводы;
- учить добывать и грамотно обрабатывать информацию;
- учить брать на себя ответственность за обогащение своих знаний, расширение способностей путем постановки краткосрочной цели и достижения решения.
- изучать, исследовать и анализировать важные современные проблемы в современной науке;
- демонстрировать высокий уровень межпредметных умений;
- достигать более высоких показателей в основной учебе;
- синтезировать знания.

Развивающие задачи:

- повышать интерес к математике;
- развивать мышление в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;
- развивать эмоциональную отзывчивость
- развивать умение быстрого счёта, быстрой реакции.

Воспитательные задачи:

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
- воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи;
- формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмического мышления; развивать пространственное воображение;
- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания;
- воспитывать трудолюбие;
- формировать систему нравственных межличностных отношений;
- формировать доброе отношение друг к другу.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка.

Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных рекомендаций примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлечённость в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

Место учебного предмета в учебном плане.

Программа курса внеурочной деятельности «Живая математика» предназначена для обучающихся 6-ых классов (12-13 лет). Данная программа рассчитана на проведение 0,5 часа в неделю: 17 часов в год. Каждое занятие длится 40 минут. Срок реализации программы – 1 год.

На занятиях допустимо применение разнообразных **форм деятельности**: круглый столы, дискуссии, творческая работа, проект. Индивидуальная и групповая работа, работа в парах позволяет добиться требуемых результатов.

Содержание курса нацелено на достижение основной предметной компетенции - вычислительной, а также метапредметных и личностных результатов обучения, на развитие универсальных учебных действий. В предлагаемом курсе изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, поиска решения задач у учеников формируются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения

различать обоснованные и необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с математическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления. В процессе работы обучающийся учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат (такая работа задана самой структурой задачника, а также корректируется педагогом в соответствии с заданием).

Требования к планируемым результатам обучения.

Личностными результатами, формируемыми при изучении курса, являются:

- 1) готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- 2) необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- 3) способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Предметными результатами, формируемыми при изучении курса, являются:

- 1) знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой;
- 2) сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков;
- 3) выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 4) вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;
- 5) соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа;
- 6) понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени;
- 7) пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители. Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения;
- 8) использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Метапредметными результатами, формируемыми при изучении курса, являются:

- 1) выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- 2) воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

3) выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

4) делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

5) разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

6) выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Как результат деятельности курса: - Защита творческой работы.

Тематическое планирование

№	Тема	количество часов		
		теория	практика	всего
1	Организационное занятие. Чередование и четность	1	1	2
2	Делимость	2	2	4
3	Олимпиадные задачи	1	3	4
4	Задачи разного уровня	1	3	4
5	Геометрические головоломки	1	1	2
6	Защита творческой работы	0	1	1
	Итого	6	11	11

Календарно-тематическое планирование

№	тема
	Чередование и четность (2)
1	Задачи на сообразительность, внимание, смекалку.
2	Четность и нечетность в задачах.
	Делимость (4)
3	Признаки делимости. НОД и НОК чисел
4	Применение НОД и НОК чисел к решению задач.
5	Решение текстовых задач с использованием НОД и НОК.
6	Решение текстовых задач с использованием НОД и НОК.
	Олимпиадные задачи (4)
7	Решение олимпиадных задач.
8	Решение олимпиадных задач.
9	Решение задач по функциональной грамотности
10	Решение задач по функциональной грамотности.
	Задачи разного уровня (4)
11	Задачи на перекладывания
12	Задачи на переливания
13	Числовые ребусы. Числовые головоломки. Устные задачи.
14	Решение логических задач. Задачи – таблицы.
	Геометрические головоломки (2)
15	Задачи на части. Дроби.
16	Задачи на разрезание геометрических фигур.

Список литературы:

1. Балк М.Б., Балк Г.Д. Математика после уроков. Пособие для учителей. Просвещение, г. Москва 2019 г.
2. Генкин С.А., Итенберг И. В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки: Пособие для внеклассной работы. Киров: АСА, 2020 г.
3. Нагибин Ф.Ф., Кanan Е.С. Математическая шкатулка. Просвещение, г. Москва 2019 г.
4. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. Триада-Литера, г. Москва 2020 г.
5. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры, М., Просвещение, 2021 г.
6. Приложение к учебно-методической газете «Первое сентября», Математика, издательский дом. Первое сентября, 2019 г.

Список ЭОР и ЦОР

Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов Математика 5-6класс (<http://school-collection.edu.ru/>)

Интерактивные наглядные пособия «Наглядная математика»:

«Математика 5 класс», «Математика 6 класс», «Тригонометрические функции, уравнения, неравенства», «Треугольники», «Многоугольники», «Стереометрия», «Векторы», «Графики функций», «Многогранники», «Тела вращения».