

**Приложение № 3.3.20 к
Программе воспитания**

**Программа внеурочной деятельности
естественнонаучного направления
«Эрудит»
6 класс**

Раздел 1. Планируемые результаты внеурочной деятельности кружка «Эрудит»

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно *определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- *Отбирать* необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать и группировать* факты явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* более простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять* информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту
 - искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
- познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
- освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию
- познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков.
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
- приобрести опыт презентации собственного продукта.

Раздел 2. Содержание внеурочной деятельности с указанием форм ее организации и видов деятельности

Раздел 1. Делимость чисел (11 часов)

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений. Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

Раздел 2. Математические головоломки (6 часов)

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений. Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

Раздел 3. Решение нестандартных задач (18 часов)

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Решение задач повышенной сложности. Решение задач международной игры «Кенгуру».

Основными формами образовательного процесса являются

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки;
- семейные гостиные.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

**Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	
Делимость чисел	Введение. Из истории интересных чисел	1	
	Интересные свойства чисел	1	
	Новый знак деления	1	
	Признаки делимости	2	
	Алгоритм Евклида	2	
	НОД, НОК и калькулятор	2	
	Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость	1	
	Некоторые приемы устных вычислений	1	
Математические головоломки	Пифагорейский союз	1	
	Софизмы	1	
	Числовые ребусы (криптограммы)	3	
	Решение олимпиадных задач	1	
Решение нестандартных задач	Как научиться решать задачи	1	
	Решение задач на совместную работу	2	
	Решение задач на движение	2	
	Решение задач «обратным ходом»	1	
	Старинный способ решения задач на смешение веществ	1	
	Прямая и обратная пропорциональности	2	
	Золотое сечение	2	
	Как уравнять два выражения	1	
	Решение уравнений	2	
	Решение олимпиадных задач	2	
	Математическая викторина	1	
	Подведение итогов	1	
			35

Учебно – методическое обеспечение

1. Занимательная арифметика. Загадки и диковинки в мире чисел./Перельман Я.И. - М.: Издательство Рusanова, 1994. - 207 с., ил.
2. Зенкевич И.Г. Эстетика урока математики. - М.: Просвещение, 1981.
3. Математические головоломки и развлечения. /Гарднер М. Пер. с англ. Ю.А.Данилова. - М.: Оникс, 1994. - 511 с., ил.
4. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
5. Путеводитель «В мире науки» для школьников: [http://www.uic.ssu.samara.ru/ nauka](http://www.uic.ssu.samara.ru/nauka)