

Рассмотрено
На заседании Управляющего
Совета Протокол № 1
От 30 августа 2017
Председатель

 Ю.В. Владимиров

Утверждено
Приказом № 3
От 04 09 2017



Г.Ю. Щиткова

Согласовано
С профсоюзным комитетом
Протокол № 1
От 01 09 2017
Председатель

 Н.Б. Стуловская

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«Романовская школа»

Дополнительная общеобразовательная развивающая программа

Направленность программы – социально-педагогическая

Форма организации образовательной деятельности - кружок

Название кружка - "Занимательная математика"

Уровень программы – развивающий

Возраст учащихся – 10-11 лет

Срок реализации программы – 1 год

Автор-составитель программы:
Булгакова Татьяна Владимировна
учитель начальных классов

Москва 2017 г.

1. Пояснительная записка.

Данная программа кружковой работы разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного стандарта второго поколения, которые заключаются в следующем:

- «... Воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики....»
- Учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения.
- Обеспечение преемственности ... начального общего, основного и среднего (полного) общего образования.
- Разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого ученика (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья), обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности....»

(Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования – М.: Просвещение, 2011. с.6.).

Направленность программы «Занимательная математика» по содержанию является научно-предметной; по функциональному предназначению – учебно-познавательной; по форме организации – кружковой; по времени реализации – годичной.

Новизна программы состоит в том, что данная программа дополняет и расширяет математические знания, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не

только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Кружок создается на добровольных началах с учетом склонностей ребят, их возможностей и интересов. Следует помнить, что помочь ученикам найти себя как можно раньше – одна из важнейших задач учителя начальных классов.

Программа кружка рассчитана на 1 год. Занятия 1 раз в неделю, 26 часов. Продолжительность каждого занятия не должна превышать 45 минут.

Описание места рабочей программы в структуре основной образовательной программы ОО

Цель и задачи программы

Цель:

Создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

- создание условий для формирования и развития практических умений обучающихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
- развитие математического кругозора, логического и творческого мышления, исследовательских умений учащихся;
- формирование навыков самостоятельной работы, имеющий последовательный характер;
- повышение математической культуры ученика;
- воспитание настойчивости, инициативы;
- развитие навыков учебного сотрудничества в процессе решения разнообразных задач.

Основные идеи, принципы и подходы, реализуемые в программе

Принципы программы:

- ***Актуальность.*** Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.
- ***Научность.*** Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.
- ***Системность.*** Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

- **Практическая направленность.** Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.
- **Обеспечение мотивации.** Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.
- **Реалистичность.** С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 26 занятия.
- **Курс ориентационный.** Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Предполагаемые результаты.

Занятия в кружке должны помочь учащимся:

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися;
- успешному выступлению на олимпиадах , играх, конкурсах.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач
- оформление математических газет
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой
- проектная деятельность
- самостоятельная работа
- работа в парах, в группах
- творческие работы
- экскурсия

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

«Занимательная математика» входит в дополнительное образование по направленности «Социально-педагогической». Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

- В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

- Клуб «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в занятия включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации клуба некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами

3.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Программа рассчитана на 26 ч в год с проведением занятий один раз в неделю продолжительностью 45 мин. Содержание занятий отвечает требованию к организации дополнительного образования: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

Форма организации обучения – математические игры:

- Игры-соревнования
- Игры КВН
- Викторины, конкурсы
- Математические олимпиады
- Работа с компьютером.

4.ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА

Ценностными ориентирами содержания факультатива являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

5.ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ФАКУЛЬТАТИВА

- Личностными результатами*** изучения данного факультативного курса являются:
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
 - развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
 - воспитание чувства справедливости, ответственности;
 - развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В результате проведения занятий в рамках дополнительного образования предполагается достичь следующих результатов

1 уровень

Приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни;

2 уровень

Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом;

3 уровень

Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.

Личностные УУД

Обучающийся научится:

- учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;
- представление об основных моральных нормах.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.*

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя.

Обучающийся получит возможность научиться:

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;*
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;*
- самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.*

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- отрабатывать вычислительные навыки;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;

- _ формулировать проблему;
- _ строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;
- _ устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Обучающийся получит возможность научиться:

- _ строить индуктивные и дедуктивные рассуждения по аналогии;
- _ выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- _ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- _ различать обоснованные и необоснованные суждения;
- _ преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- _ самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- _ принимать участие в совместной работе коллектива;
- _ вести диалог, работая в парах, группах;
- _ допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- _ координировать свои действия с действиями партнеров;
- _ корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- _ задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- _ осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- _ совершенствовать математическую речь;
- _ высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

Обучающийся получит возможность научиться:

- _ критически относиться к своему и чужому мнению;
- _ уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- _ принимать самостоятельно решения;
- _ содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников

УЧАЩИЕСЯ НАУЧАТСЯ:

1. Числа. Арифметические действия. Величины:

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

2. Мир занимательных задач:

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
- конструировать несложные задачи.

Формы и виды контроля знаний

В данном случае для проверки уровня усвоения знаний учащимися могут быть использованы нестандартные виды контроля:

- Участие в математических конкурсах, чемпионатах, КВН, турнирах, олимпиадах
- Выпуск математических газет, активное участие в "Неделе математики"

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Числа. Старинные числа. Арифметические действия. Величины	12	6	6	Участие в играх, создание математических газет
2.	Мир занимательных задач.	8	4	4	Игры, участие в "Неделе математики"

3.	Конкурсы, викторины, проекты	6	2	4	Конкурсы, викторины, проекты

7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел 1.

Числа. Арифметические действия. Величины.

Теория:

Названия и последовательность старинных чисел...

Сложение и вычитание чисел. Таблица умножения чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени.

Практика:

математические игры:

— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;

— игры: «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь»,

— игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;

— двусторонние — математические пирамиды;

- игра "Морской бой".

- решение и составление ребусов;

- решение кроссвордов

Раздел 2.

Мир занимательных задач.

Теория:

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Практика:

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Раздел 3.

Конкурсы, викторины, проекты.

Теория:

Знакомство с разными конкурсами. Создание викторин. Подготовка проектов.

Практика:

Участие в конкурсах. Участие в викторинах. Защита проектов.

8.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	10	13	12.30-13.15	кружок	1	Что дала математика людям? Зачем её изучать?	21 каб.	игра
2.	10	20	12.30-13.15	кружок	1	Старинные системы записи чисел.	21 каб.	викторина
3.	10	27	12.30-13.15	кружок	1	Иероглифическая система древних египтян.	21 каб.	игра
4.	11	17	12.30-13.15	кружок	1	Римские цифры.	21 каб.	газета
5.	11	24	12.30-13.15	кружок	1	Как читать римские цифры?	21 каб.	игра
6.	12	01	12.30-13.15	кружок	1	Решение занимательных задач. Учимся отгадывать	21 каб.	конкурс

						ребусы.		
7.	12	08	12.30-13.15	кружок	1	Пифагор и его школа.	21 каб.	викторина
8.	12	15	12.30-13.15	кружок	1	Бесконечный ряд загадок.	21 каб.	викторина
9.	12	22	12.30-13.15	кружок	1	Архимед.	21 каб.	конкурс
10.	12	29	12.30-13.15	кружок	1	Умножение.	21 каб.	игра
11.	01	12	12.30-13.15	кружок	1	Конкурс знатоков.	21 каб.	конкурс
12.	01	19	12.30-13.15	кружок	1	Деление.	21 каб.	игра
13.	01	26	12.30-13.15	кружок	1	Делится или не делится.	21 каб.	игра
14.	02	02	12.30-13.15	кружок	1	Решение логических задач.	21 каб.	викторина
15.	02	09	12.30-13.15	кружок	1	Проектная деятельность «Газета любознательных»	21 каб.	газета
16.	03	02	12.30-13.15	кружок	1	Математический КВН.	21 каб.	игра
17.	03	16	12.30-13.15	кружок	1	Старинные меры длины.	21 каб.	викторина
18.	03	23	12.30-13.15	кружок	1	Задачи – смекалки.	21 каб.	викторина
19.	03	30	12.30-13.15	кружок	1	Решение олимпиадных задач.	21 каб.	конкурс
20.	04	06	12.30-13.15	кружок	1	Решение олимпиадных задач.	21 каб.	конкурс
21.	04	20	12.30-13.15	кружок	1	Компьютерные математические игры	21 каб.	игра
22.	04	27	12.30-13.15	кружок	1	Время. Часы.	21 каб.	викторина
23.	05	04	12.30-13.15	кружок	1	Математические фокусы	21 каб.	ребусы
24.	05	11	12.30-13.15	кружок	1	Интеллектуальный марафон	21 каб.	игра
25.	05	18	12.30-13.15	кружок	1	Открытие нуля.	21 каб.	проект
26.	05	25	12.30-13.15	кружок	1	Решение задач и ребусов. Международная игра «Кенгуру».	21 каб.	игра

Список литературы

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
3. Белицкая Н. Г., Орг А. О. Школьные олимпиады. Начальная школа. М.: Айрис – пресс, 2008
4. Максимова Т. Н. Олимпиадные задания. 3-4 кл. М.: «ВАКО», 2011
5. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004

6. Н.В.Тутубалина Познавательные викторины для детей младшего школьного возраста
7. Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
8. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
9. Занимательные задачи для маленьких. Москва 1994
10. Математика. Внеклассные занятия в начальной школе. Г.Т.Дьячкова. Волгоград 2000г
11. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал
12. Кенгуру -2010 . Задачи, решения, итоги.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
6. <http://zankov.ru>