

МБОУ «Лицей № 48» города Калуги

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Лицей
№48»
г. Калуги

_____ / Зиновьева Г.В./
ФИО.

Приказ №106
от «01» сентября 2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«В мире цифр»
(общеинтеллектуальное направление)

Ирижипова А.Д
МБОУ «Лицей № 48»
г. Калуга

Калуга
2017

Пояснительная записка.

Программа кружка «*В мире цифр*» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

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

Программа «В мире цифр» направлена на формирование у школьников мыслительной деятельности, культуры умственного труда, развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе. Особенностью курса является занимательность предлагаемого материала, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования на них. На занятиях кружка в процессе логических упражнений дети практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, предлагаемые логические упражнения заставляют детей выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства. Упражнения носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса у детей к мыслительной деятельности.

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.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Цель данного курса: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий

Основные задачи курса:

- развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, доказывать и опровергать, делать несложные выводы;
- развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- формирование навыков творческого мышления и развитие умения решать нестандартные задачи; развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся;
- формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности.

Таким образом, принципиальной задачей предлагаемого курса является именно развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков, а не усвоение каких-то конкретных знаний и умений.

Содержание курса обеспечивает преемственность с традиционной программой обучения, но с включением новых элементов, материала повышенной трудности и творческого уровня.

На курс «**В мире цифр**» отводится во 2 классе 34 академических часа, из расчёта 1 час в неделю. Занятие 45 минут.

Рекомендуемая модель занятий такая:

1. «Мозговая гимнастика» (2 минуты)

2. Разминка (3-5 минут)

3. Тренировка и развитие психических механизмов, лежащих в основе познавательных способностей, - памяти, внимания, воображения (10 минут)

4. Гимнастика для глаз (1-2 минуты)

5. Логически – поисковые задания (10 минут)

6. Веселая переменка (2-3 минуты)

7. Нестандартные задачи (10-15 минут) Задачи, предлагаемые на этом этапе, различаются не только по содержанию, но и по сложности. На каждом занятии обязательно проводится коллективное обсуждение решения задачи.

Основные принципы распределения материала:

- системность: задания располагаются в определенном порядке;
- принцип «от простого - к сложному»: задания постепенно усложняются;
- увеличение объема материала;
- наращивание темпа выполнения заданий;
- смена разных видов деятельности.

Таким образом, достигается основная цель обучения - расширение зоны ближайшего развития ребенка и последовательный перевод ее в непосредственный актив, то есть в зону актуального развития.

Планируемые результаты освоения курса «В мире цифр»

Программа обеспечивает достижение учащимися вторых классов определённых предметных, метапредметных и личностных результатов.

Предметные результаты.

- Умение решать нестандартные задачи.
- Умение решать комбинаторные задачи.
- Принцип Дирихле.
- Умение решать и составлять самостоятельно математические ребусы, головоломки, танграммы.
- Умении преобразовывать геометрические фигуры.
- Создавать тематические сборники заданий в формате книжки-малышки.
- Решать задания олимпиадного уровня.
- Умение составлять задачи из предложенного числового и иллюстративного материала.

Умение выстраивать алгоритм для выполнения определённого действия, вести доказательство по определённому алгоритму.

Метапредметные результаты.

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- Определять и формулировать цель деятельности, принимать и сохранять учебную задачу, планирование действий в соответствии с поставленной задачей.
Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления.
Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера совместно с учителем.
Принятие и переопределение задачи для себя в соответствии с уровнем своим притязаний.
- Осуществлять действия по реализации учебной задачи, становление действий, различные способы их выполнения и результат.
Выполнение нескольких учебных действий, осуществляемых с одной задачей или слитно объединенных в крупные блоки (приемы, способы, методы учебной деятельности, комплексные задания).
Осуществление этих приемов, способов, методов должно быть быстрым, правильным и автоматическим (умения и навыки).
Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.
Формирование внутреннего плана умственных действий на основе сформированной громкой речи.
Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.
- Соотносить результат своей деятельности с целью, оценка и самооценка выполнения действий в соответствии с учебной задачей, контроль и самоконтроль.
В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.
Осуществлять контроль только главного. Ошибки исправляет сам, но после того, как их сделал.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- Устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме, строить модели, отражающие различные отношения между объектами;
- Проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
- Устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;
- Выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
- Делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
- Проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;

- Понимать базовые межпредметные предметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- Фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- Стремиться полнее использовать свои творческие возможности;
- Осмысленно читать тексты математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
- Самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
- Осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме;

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- Строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- Понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, чётко и аргументировано высказывать свои оценки и предположения;
- Принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать умение вести диалог, речевые коммуникативные средства;
- Принимать участие в обсуждении математических фактов, стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;
- Применять изученные правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;

Контролировать свои действия при работе в группе и осознавать важность своевременного и качественного выполнения взятого на себя обязательства для общего дела;

Личностные результаты.

У учащегося будут сформированы:

- Навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- Основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов при выполнении заданий и пр., предложенных в учебнике или учителем;
- Положительное отношение к урокам математики, к учёбе, к школе;
- Понимание значения математических знаний в собственной жизни;
- Восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание оценок учителя успешности учебной деятельности;
- Умение самостоятельно выполнять определённые учителем виды работ (деятельности) и понимание личной ответственности за результат;
- Знание и применение правил общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- Начальное представление об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- Уважение и принятие семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей; Осознавать себя гражданином России, в том числе:
- Осознавать себя ценной частью многоликого мира, в том числе уважать иное мнение, историю и культуру других народов и стран,

- не допускать их оскорбления, высмеивания.
- Формулировать самому простые правила поведения, общие для всех людей, всех граждан России (основы общечеловеческих и российских ценностей).
 - Выбирать собственное поведение в однозначно оцениваемых ситуациях на основе правил и идей (ценностей) важных для:
 - всех людей,
 - своих земляков, своего народа, своей Родины, в том числе ради «своих», но вопреки собственным интересам;
 - Освоение социальных правил, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах
 - этнокультурных и экономических особенностей.
 - Признавать свои плохие поступки и отвечать за них (принимать наказание).
 - Самоконтроль за поведением.

Содержание программы

1. Математика – царица наук.- 1 час

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

2. Как люди научились считать.- 1 час

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.

3. Интересные приемы устного счёта.- 1 час

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

4. Решение занимательных задач в стихах. – 1 час

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

5. Упражнения с многозначными числами. – 1 час

Решение примеров с числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

6. Учимся отгадывать ребусы.- 1 час

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

7. Числа-великаны. Коллективный счёт. – 1 час

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

8. Упражнения с числами.- 1 час

Решение примеров с числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

9. Решение ребусов и логических задач.- 1 час

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.-

1 час

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

11. Загадки- смекалки. – 1 час

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

12. Игра «Знай свой разряд». – 1 час

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

13. Обратные задачи.- 1 час

Решение обратных задач, используя круговую схему.

14. Практикум «Подумай и реши».- 1 час

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

15. Задачи с изменением вопроса. – 1 час

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

16. Проектная деятельность «Газета любознательных». – 2 часа

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

17. Решение нестандартных задач. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

18. Решение олимпиадных задач. – 1 час

Решение задач повышенной сложности.

19. Решение задач международной игры «Кенгуру». – 1 час

Решение задач международной игры «Кенгуру».

20. Математические горки. – 1 час

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

21. Наглядная алгебра. -1 час

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

22. Решение логических задач. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

23. Игра «У кого какая цифра». – 1 час

Закрепление знаний нумерации чисел.

24. Знакомьтесь: Архимед!- 1 час

Исторические сведения:

- кто такой Архимед
- открытия Архимеда
- вклад в науку

25. Задачи с многовариантными решениями. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

26. Знакомьтесь: Пифагор! – 1 час

Исторические сведения:

- кто такой Пифагор
- открытия Пифагор
- вклад в науку

27. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 1 час

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

28. Задачи с многовариантными решениями.- 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

29. Математический КВН. – 1 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

30. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 1 час

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов

31. Задачи с многовариантными решениями.- 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

32. Математический КВН.- 1 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

33-34. Круглый стол «Подведем итоги». – 1 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

Тематическое планирование

Наименование тем курса	Всего часов	В том числе		
		лекция	П/р	С/р
1. Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	1		
2. Как люди научились считать.	1		1	
3. Интересные приемы устного счёта.	1			
4. Решение занимательных задач в стихах.	1			1
5. Упражнения с числами	1		1	
6. Учимся отгадывать ребусы.	1			1
7. Числа-великаны. Коллективный счёт.	1			1

8. Упражнения с числами	1		1	
9. Решение ребусов и логических задач.	1			1
10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1		1	
11. Загадки- смекалки.	1		1	
12. Игра «Знай свой разряд».	1			1
13. Обратные задачи.	1			1
14. Практикум «Подумай и реши».	1		1	
15. Задачи с изменением вопроса.	1			
16. «Газета любознательных».	2	1		1
17. Решение нестандартных задач.	1		1	
18. Решение олимпиадных задач.	1			1
19. Решение задач международной игры «Кенгуру»	1			1
20. Школьная олимпиада	1			1
21. Игра «Работа над ошибками»	1		1	
22. Математические горки.	1		1	
23. Наглядная алгебра.	1			1
24. Решение логических задач.	1		1	

25.Игра «У кого какая цифра»	1			1
26.Знакомьтесь: Архимед!	1			1
27.Задачи с многовариантными решениями.	1			
28.Знакомьтесь: Пифагор!	1	1		
29.Задачи с многовариантными решениями.	1		1	
30.Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1		1	
31.Задачи с многовариантными решениями.	1			1
32.Математический КВН	1		1	
33. Круглый стол «Подведем итоги»	2			

Литература.

1. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников: методический конструктор: пособие для учителя / Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с.
2. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе: система заданий. В 2-х ч. Ч.1. / М.Ю. Демидова (и др.); под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. - 2 – е изд. – М.: Просвещение, 2010.
3. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А.Г. Асмолов (и др); под ред. А.Г. Асмолова. -2 –е изд. – М.: Просвещение, 2010.
4. Холодова О. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей/Методическое пособие 1-4 классы.- М.: РОСТ книга.
- 5.Начальная школа. Требования стандартов второго поколения к урокам и внеурочной деятельности / С.П. Казачкова, М.С. Умнова. – М.: Планета, 2014. – (Качество обучения).
6. Дидактические и развивающие игры в начальной школе. Методическое пособие с электронным приложением / Сост. Е.С. Галанжина. – М.: Планета, 2011. – (Современная школа).
7. М.И. Моро, С.И. Волкова «для тех, кто любит математику», М.: Просвещение, 2014
8. Ю.А. Дробышев. Олимпиады по математике. 104 классы. М.: «Экзамен», 2011

9. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007

Технические средства обучения:

Настенная доска с набором приспособлений для крепления постеров, таблиц.

Комплекс АРМ.

МФУ.

Видеокамера.

Индивидуальный компьютер.

Мультимедийный проектор.

- Экранно-звуковые пособия:

Аудиозаписи в соответствии с программой обучения.

Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы.

- Оборудование класса:

Ученические двухместные столы с комплектом стульев.

Стол учительский с тумбой.

Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и др.

Настенные доски для вывешивания иллюстративного материала.