МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЗЫРЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ЗЫРЯНСКОГО РАЙОНА

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
_____ А.А. Лебедевич
Протокол № 1
от «30» 08 2021 г.

«Принято»
на заседании
педагогического совета
«31» августа 2021 г.
Протокол № 9

«Утверждено»
Директор школы
_____ Д.А. Шлюнько
Приказ № 182
от «31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Математика и логика»
срок реализации 1 год
для обучающихся 3а класса
учитель – Смирнова Наталья Петровна

с. Зырянское, 2021

Программа внеурочной деятельности «Математика и логика»

Пояснительная записка

Данная рабочая программа внеурочной деятельности разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов для детей младшего школьного возраста. Курс «Математика и логика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное» и составлен как дополнение к дисциплинам: математика, окружающий мир, русский язык.

Курс рассчитан на **34 занятия** (один раз в неделю).

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Цель курса – создание условий для развития устойчивого интереса учащихся к математике, углубление знаний, полученных на уроке и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого и забавного рассмотрения различных практических задач и вопросов, решаемых с помощью одной арифметики или первоначальных понятий об элементарной геометрии.

Задачи курса:

1) пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
2) углубление и расширение знаний учащихся по математике;
3) развитие математического кругозора, гибкости мышления, научно-исследовательских умений учащихся;
4) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;

5) формирования умения слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
6) воспитание высокой культуры математического мышления, трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

Основными **педагогическими принципами**, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- преемственность.

Программа содержит материал разного уровня сложности и позволяет найти оптимальный вариант работы с той или иной группой обучающихся.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, а также различных форм организации их самостоятельной работы: практикумов, викторин, дидактических игр, защиты творческих работ и т.д.

Курс является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе и является одной из важных составляющих программы «Работа с одаренными детьми» и предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Он способствует углублению знаний учащихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, данный курс по математике имеет большое воспитательное значение, ибо цель не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную творческую работу.

В содержание курса включены практические вопросы и задачи, игры, ребусы, головоломки. Проводится подготовка к олимпиадам по математике. Трудность многих задач определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Среди них есть задачи на смекалку, задачи-шутки, вызывающие оживление в классе, пробуждающие интерес к умственной работе; комбинаторные задачи, которые требуют от учащихся в поисках путей решения повышенной умственной активности; различного рода логические и познавательные задачи, в процессе решения которых учащиеся проявляют воображение и находчивость. Решая задачи повышенной трудности, целесообразно рассматривать различные способы их решения.

В процессе решения каждой задачи различаются четыре ступени:

- понимание постановки задачи;
- составление плана решения задачи;
- осуществление плана;
- изучение полученного решения - «взгляд назад».

Занятия проходят в форме эвристической беседы с опорой на индивидуальные сообщения учащихся. В ходе занятий предполагается выполнение практического занятия. Темы предстоящих занятий следует объявлять заранее, чтобы каждый ученик имел возможность выступить на занятиях. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности.

Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Для того, чтобы ученик начал всерьёз заниматься математикой, необходимо, чтобы он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять подлинную радость.

Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности учащихся.

Основу программы составляют инновационные технологии: личностно - ориентированные, адаптированного обучения, индивидуализация, ИКТ - технологии.

Программа 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.

Мышление у младших школьников в основном конкретное, образное, поэтому на занятиях кружка применение наглядности – обязательное условие. В зависимости от особенностей упражнений в качестве наглядности применяются рисунки, чертежи, краткие условия задач, записи терминов-понятий, презентации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, при поддержке других участников группы и педагога, уметь делать выбор, как поступить, опираясь на этические нормы.
- Уметь произвольно управлять своим поведением
- Уметь подчиняться установленным правилам
- Уметь оценивать и корректировать свое поведение на занятии, в школе, в общественных местах
- Анализировать правила игры.
- Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Включаться в групповую работу.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УДД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- проговаривать последовательность действий;
- учиться высказывать свое предположение (версию);
- учиться работать по предложенному педагогом плану;
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.
- учиться совместно давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Познавательные УДД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
- учиться добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу;
- учиться овладевать измерительными инструментами.

Общеучебные:

- знать, для чего и как нужно развивать память, внимание, мышление, мелкую моторику, основные геометрических фигуры: точка, прямая, какие бывают линии;

- уметь подбирать недостающее слово и находить лишнее по смыслу, проводить аналогию между словами, объединять слова по смыслу, восстанавливать слова по буквам;
- уметь выделить признак, по которому произведена классификация, восстанавливать текст, сравнивать предметы по разным признакам;
- уметь выделять общий признак двух групп предметов, рисовать по клеточкам подобный рисунок, рисунок в зеркальном отражении, с поворотами вправо, влево, восстанавливать порядок слов в предложении, разгадывать и составлять ребусы, загадки;
- решать математические задачи, находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

Логические:

- высказывает свое мнение и прислушивается к мнению других,
- тренирует способность искать и находить самые адекватные, точные и лаконичные ответы.

Коммуникативные УДД:

- учиться выражать свои мысли;
- учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
- овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи, учиться работать в паре, группе;
- уметь вступать в беседу на занятии и в жизни
- уметь слушать и понимать речь других;
- оформлять свои мысли в устной форме (на уровне предложения или небольшого текста);

- выполнять различные роли (лидера, исполнителя)

Предметными результатами являются формирование следующих умений:

- делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- сравнивать предметы по заданному свойству, выделять существенные признаки;
- определять целое и часть, устанавливать общие признаки;
- находить закономерность в значении признаков, в расположении предметов, проводить аналогии;
- определять последовательность действий;
- находить истинные и ложные высказывания;
- наделять предметы новыми свойствами;
- переносить свойства с одних предметов на другие;
- использовать приобретённые знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- овладевать основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- уметь выполнять строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение. (1 ч.)

Задачи повышенной трудности. Способы решения задач. (18 ч.) Задачи, где не все высказывания истинны. Задачи на установление логических связей между множествами. Комбинаторные задачи. Задачи на перестановку. Задачи «туда-обратно». Графические способы решения. Задачи на взвешивание и переливание.

За страницами учебника математики. **(16 ч.)** Числовые закономерности. Числовые ряды. Рациональные приемы вычислений. Интересные приемы быстрых вычислений. Занимательные примеры. Арифметические курьезы и ребусы. Числовые узоры и лабиринты. Волшебные квадраты и тругольники.

Тематическое планирование курса «Математика и логика»
(34 часа)

№ п\п	Тема занятия, виды заданий	Кол-во часов
1.	Знакомство с курсом «Математика и логика»	1
2.	Логические задачи и загадки. Занимательные вопросы.	1
3.	Магический квадрат. Математический лабиринт.	1
4.	Сравнение. «Найди закономерность».	1
5.	Математическая викторина.	1

6.	Математические фокусы.	1
7.	Решение логических задач.	1
8.	Задачи на смекалку. Задачи-шутки.	1
9.	Занимательные рамки. Математические игры.	1
11.	Решение комбинаторных задач. Задачи-переправы.	1
12.	Математические квадраты. Числовой треугольник.	1
13.	Конструкторы. Спичечный конструктор.	1
14.	Занимательная лесенка. Числовые головоломки.	1
15.	Решение сказочных задач.	1
16.	Занимательная геометрия. Геометрия вокруг нас.	1
17.	Занимательные вопросы. Танграм.	1
18.	Числовые ряды. Числовая закономерность.	1
19.	Задачи, где не все высказывания истинны.	1
20.	Задачи на установление логических связей между множествами. 1 способ - путем логических рассуждений.	1
21.	Задачи на установление логических связей между множествами. 2 способ - табличный.	1

20.	Задачи на установление логических связей между множествами. 3 способ - составление «графа».	1
21.	Задачи на перестановку.	1
22.	Способ решения: дерево возможностей.	1
23.	Принцип Дирихле (выбор предметов в темноте)	1
24.	Задачи «туда-обратно»	1
25.	Способ «Лишний ящик»	1
26.	Задачи из общего - отдельное	1
27.	Задачи на взвешивание.	1
28.	Задачи на переливание.	1
29.	Задачи, решаемые с помощью таблиц и схем.	1
30.	Задачи, решаемые с конца.	1
31.	Задачи, решаемые способом составления уравнений.	1
32	Интеллектуальный блиц-марафон .	1
33	Старинные занимательные задачи.	1
34	Математический ринг.	1

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. – Волгоград: Учитель, 2009
2. Агафонова И.Н. «Учимся думать. Сборник занимательных логических задач и упражнений». – С-П., «МиМ-Экспрес», 1996
3. Бахтина Т.П. «Готовимся к олимпиадам, турнирам и математическим боям». – Минск, 2003
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2011
5. Гаврилова Т.Д. «Занимательная математика». – Волгоград, 2005
6. Горский, В.А., Тимофеев А.А., Смирнов Д.В. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование [Текст] / В.А. Горский// Стандарты второго поколения.– Москва,2010
7. Григорьев, Д.В., Куприянов, В.В. Программы внеурочной деятельности. [Текст] / Д.В. Григорьев // Стандарты второго поколения. – Москва,2010
8. Григорьев, Д.В., Степанов, П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. [Текст] / Д. В. Григорьев// Стандарты второго поколения. Пособие для учителя.– Москва,2010
9. Дик, Н.Ф., Белостоцкая, Н.Ф. Школа полного дня. Целый день идет игра! [Текст] / Н.Ф. Дик// Игровые технологии обучения и воспитания. Государственные стандарты второго поколения. – Москва, 2010
10. Дьячкова Г.Т. Математика: 2 – 4 классы: олимпиадные задания. – Волгоград: Учитель, 2007
11. Заболотнева Н.В. «Олимпиадные задания по математике». – Волгоград, 2006
12. Игнатьев Е.И. «Математическая смекалка». – М: Омега,1996
13. Кармакова Т.С., Сташко О.В. «Логические задачи». – М. 2001
14. Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике : 1 – 4 классы. – М.: ВАКО, 2006
15. Курбатов В.И. « Как развить свое логическое мышление». – М. «Зевс», 1997

16. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи на уроках математики в третьем классе. – М: Илекса, 2002

17. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи на уроках математики в четвертом классе. – М: Илекса, 2002

18. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. «Старинные занимательные задачи». – М. 1988

19. Ремчукова И.Б. Игровые технологии на уроках математики». – Волгоград, 2006

20. Рындина Н.Д. Мир логики. Развивающие занятия для начальной школы. – Ростов-наДону, 2008

21. Удодова Н.И. «Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай». – Волгоград: Учитель, 2008

22. Узорова О.В. Контрольные и олимпиадные работы по математике. – М: ООО «Издательство Астрель», 2000

23.Фарков А.В. «Математические олимпиады». – М.2004

24. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования // Министерство образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2010

25. Штейнгауз Г. «Сто задач». – М. 1982

Электронные и цифровые образовательные ресурсы, Интернет-ресурсы:

1. Учи.ру - интерактивная образовательная онлайн-платформа https://uchi.ru/
2. МатОлимп –все самое интересное об олимпиадах http://matolimp.ru
3. Федеральный портал Российское образование // Школы URL: http://www.edu.ru/ (дата обращения: 01.09.2019).
4. Федеральный портал Российское образование // Единое окно доступа к образовательным ресурсам URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 01.09.2019).
5. Федеральный портал Российское образование // Федеральный портал "Российское Образование" URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 01.09.2019).
6. Издательство «Просвещение» http://www.prosv.ru/

7. Корпорация «Росучебник» https://rosuchebnik.ru

8. Яндекс учебник https://education.yandex.ru

9. Логические задачи - https://www.potehechas.ru/zadachi/zadachi_3.shtml