



**Российская Федерация
Ямало-Ненецкий автономный округ
Департамент образования
Администрации муниципального образования Надымский район
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Центр образования»**



УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МОУ «Центр образования»
от 31.08.2017 года № 346

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Математический лабиринт»
(общинтеллектуальное направление)
для учащихся 7 а, 7 б класса
(13-14 лет)
Срок реализации: 1 год**

Разработчик программы:
Инчикова Л.В.,
учитель математики

п.г.т.Пангоды
2017 г.

Содержание

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.....4
2. Содержание внеурочной деятельности с указанием форм её организации и видов деятельности.....6
3. Тематическое планирование.....7

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Программа внеурочной деятельности «Математический лабиринт» *общеинтеллектуальной направленности*, по содержанию является *специализированной*, по форме организации – *личностно-ориентированной*, по времени реализации – *годовой*. Программа предназначена для школьников 13-14 лет (7 классы). В сегодняшнем мире высоких технологий и многообразия поступающей информации, которая является обязательной для усвоения и запоминания учащимися в рамках изучения различных учебных дисциплин, особое место отводится внеурочной предметной деятельности, которая способна помочь учащимся в познании мира, расширению кругозор и применению своих творческих навыков в других ситуациях.

Особое место в Федеральном государственном стандарте о среднем (полном) общем образовании отводится *«сформированности представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира»*.

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 Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

Практическая направленность Содержание занятий группы направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Обеспечение мотивации Предметное содержание программы целиком взаимодействует с программой основной школы, что позволяет решать совместные задачи и действия, которые улучшат понимание основных тем на уроках математики.

Цели программы – сформировать компетентность в сфере познавательной деятельности, создание условий для интеллектуального развития школьников, способствовать развитию положительной мотивации к активной учебной и проектной деятельности, сформировать навыки воображение, расширить кругозор.

Задачи программы:

- стимулировать интереса к изучению дисциплины «Математика»;
- развивать математическую грамотность, навыки устного счета, расширять кругозор;
- развивать мышление и формировать навыки интеллектуальной деятельности (анализ, синтез, сравнение, умозаключении);
- формировать учебно-информационные умения;
- способствовать формированию умений и навыков проектной деятельности, самостоятельного решения проблемы

Достигаться это будет с помощью приемов, разработанных Я.И. Перельманом:

- экскурсии с историей математики;
- использование математических игр, фокусов, головоломок;
- приведение примеров применения математики при решении проблем и задач в других науках.

Правильная организация занятий внеурочной деятельности, эффективное закрепление, привлечение школьников к познавательной активности в области математики, расширении кругозора и более глубокого изучения исторического понимания математических открытий и их роли в изучении предмета – вот ключевые моменты реализации и достижения этих целей.

Формирование УУД		
Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания, ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний	анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами, включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки оценки и самоанализа	аргументировать свою позицию, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения, контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки
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	Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи, объяснять выполняемые и выполненные действия, воспроизводить способ решения задачи, оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи
выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже, анализировать расположение деталей исходной конструкции, составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления, определять причины событий	выявлять закономерности в расположении деталей, составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции, сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием	осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом
строить речевые высказывания в устной и письменной форме, уметь работать с различными источниками информации	определять цель работы, планировать этапы её выполнения, оценивать полученный результат, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, проводить сравнение объектов	воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
строить речевые высказывания, владеть общим приемом решения задач, уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий	оценивать правильность выполнения действий, находить и исправлять ошибки, объяснять их причины, выстраивать аргументацию при доказательстве и диалоге, выбирать рациональный способ вычислений и поиска решений	уметь работать в режиме диалога, уметь сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве

2. Содержание внеурочной деятельности с указанием форм её организации и видов деятельности

Поиск выигрышных позиций в математических играх - анализ с конца. Классические текстовые задачи. Линейные уравнения. Сравнение по модулю. Применение свойств сравнений. Удобные модули и диофантовы уравнения. Диофантовы уравнения. Кривые второго порядка. Декартова прямоугольная система координат. Преобразование графиков в декартовой системе координат. Развитие математической культуры. Графическое и аналитическое решение уравнений. Инвариант-остаток. Инвариант- раскраска. Включения-исключения и дополнения. Геометрическая прогрессия-первое знакомство. Числовые неравенства. Правильные многогранники. Нестандартные текстовые задачи. Немного поразрезаем вместе. Сумма углов треугольника. Многочлены-плодотворные дебютные идеи. Многочлены-плодотворные дебютные идеи. Многочлены и диофантовы уравнения. Многогранники, развертки. Паркетты и замощения. Алгоритм Евклида и линейные диофантовы уравнения с двумя переменными. Алгоритм Евклида, линейные диофантовы уравнения и цепные дроби. Длина окружности и площадь круга. Метод спуска и диофантовы уравнения. Бином Ньютона-первое знакомство. Неравенство треугольника. Неравенства в треугольнике. Решение олимпиадных задач.

Программа рассчитана на **35** часов, частота занятий – 1 раз в неделю.

Основные виды деятельности: изложение и обобщение теории, решение задач, практикум, самостоятельная работа, практическая работа, консультации, участие в математических дистанционных конкурсах.

Для реализации целей программы применяются **формы учебных занятий:** эвристическая беседа, парная и групповая работа, коллективное творческое дело, проектная деятельность, дидактическая игра, КВН-игра. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета, с биографиями великих математиков, их открытиями. При разработке программы внеурочной деятельности основными являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с детьми, различного уровня математической подготовки.

Методы промежуточного контроля: защита реферата, выступление, презентация, участие в математических конкурсах, зачет, тестирование

3. Тематическое планирование

№	Тема занятия	количество часов	теория	практика
1	Поиск выигрышных позиций в математических играх - анализ с конца	1	0,5	0,5
2	Классические текстовые задачи	1	0,5	0,5
3	Линейные уравнения	1	0,5	0,5
4	Сравнение по модулю	1	0,5	0,5
5	Применение свойств сравнений	1	0,5	0,5
6	Удобные модули и диофантовы уравнения	1	0,5	0,5
7	Диофантовы уравнения	1	0,5	0,5
8	Кривые второго порядка	1	0,5	0,5
9	Декартова прямоугольная система координат	1	0,5	0,5
10	Преобразование графиков в декартовой системе координат	1	0,5	0,5
11	Развитие математической культуры	1	0,5	0,5
12	Графическое и аналитическое решение уравнений	1	0,5	0,5
13	Инвариант-остаток	1	0,5	0,5
14	Инвариант-раскраска	1	0,5	0,5
15	Включения-исключения и дополнения	1	0,5	0,5
16	Геометрическая прогрессия-первое знакомство	1	0,5	0,5
17	Числовые неравенства	1	0,5	0,5
18	Правильные многогранники	1	0,5	0,5
19	Нестандартные текстовые задачи	1	0,5	0,5
20	Немного поразрезаем вместе	1	0,5	0,5
21	Сумма углов треугольника	1	0,5	0,5
22	Многочлены-плодотворные дебютные идеи	1	0,5	0,5
23	Многочлены и диофантовы уравнения	1	0,5	0,5
24	Многогранники, развертки. Паркетные и замощения	1	0,5	0,5
25	Алгоритм Евклида и линейные диофантовы уравнения с двумя переменными	1	0,5	0,5
26	Алгоритм Евклида, линейные диофантовы уравнения и цепные дроби	1	0,5	0,5
27	Длина окружности и площадь круга	1	0,5	0,5
28	Метод спуска и диофантовы уравнения	1	0,5	0,5
29	Бином Ньютона-первое знакомство	1	0,5	0,5
30	Неравенство треугольника	1	0,5	0,5
31	Неравенства в треугольнике	1	0,5	0,5
32-35	Решение олимпиадных задач	4	-	4
	Итого:	35		

