



**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 01.09.2016 года № 280

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Математический лабиринт»
(общеинтеллектуальное направление)
для учащихся 5 в класса
(10-11 лет)
Срок реализации: 1 год**

Разработчик программы:
Инчикова Л.В.,
учитель математики

п.Пангоды
2016г.

Содержание

1.	Пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели среднего общего образования с учетом специфики программы внеурочной деятельности «Математический лабиринт».....	4
2.	Общая характеристика программы внеурочной деятельности «Математический лабиринт»	5
3.	Личностные и метапредметные результаты освоения программы внеурочной деятельности «Математический лабиринт».....	5
4.	Содержание программы внеурочной деятельности «Математический лабиринт».....	6
5.	Тематическое планирование с определением основных видов внеурочной деятельности учащихся.....	7
6.	Описание учебно-методического и материально–технического обеспечения программы внеурочной деятельности «Математический лабиринт».....	9

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «**Математический лабиринт**» *общеинтеллектуальной направленности*, по содержанию является *специализированной*, по форме организации – *личностно-ориентированной*, по времени реализации – *годовой*. Программа предназначена для школьников 11-12 лет (5 классы). Курс внеурочной деятельности является одной из важных составляющих работы с детьми, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей, а также включает коррекционную работу с учащимися, испытывающими затруднения в усвоении учебного материала.

Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи.

Актуальность данной программы состоит в том, что она должна сформировать у ребёнка необходимые универсальные учебные действия (УУД). Включенные в программу вопросы также дают возможность учащимся готовиться к различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Новизна данной программы заключается в том, что предметом изучения являются способы деятельности по развитию и формированию познавательных, коммуникативных и регулятивных учебных действий.

Цель курса:

- развитие математических способностей и логического мышления;
- развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу, полученному по математике в начальной школе;
- расширение и углубление представлений учащихся о культурно-исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки

Задачи курса:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;
- наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование на этой основе абстрактных геометрических фигур и отношений;
- приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами;
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным конкурсам;
- адаптация к переходу детей в среднее звено обучения, имеющее профильную направленность.

Правильная организация занятий внеурочной деятельности, эффективное закрепление, коррекция и совершенствование знаний, полученных учениками на уроках – вот ключевые моменты реализации и достижения этих целей.

Общая характеристика программы внеурочной деятельности

Программа рассчитана на 35 часов, предполагает изложение и обобщение теории, решение задач, самостоятельную работу. Примерное распределение учебного времени указано в тематическом планировании. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета, с биографиями великих математиков, их открытиями. Большая часть занятий отводится решению задач, коррекционного характера.

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.

Частота занятий – 1 раз в неделю.

Личностные и метапредметные результаты освоения программы

Предметные	Метапредметные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные	Личностные
Знают особые случаи устного счета	Могут построить алгоритм действия, применяют некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач	Учитывают правила в планировании и контроле способа решения	Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину; российский народ и историю России
Решают тестовые задачи, используя при решении таблицы и «графы»;	Находят наиболее рациональные способы решения логических задач	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач.	Контролируют действия партнера	Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
Решают нестандартные задачи на разрезание	Выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и окружающих предметах	Различают способ и результат действия.	Владеют общими приемами решения задач.	Умеют договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов
Решают уравнения	Имеют навыки работы с измерительным и и чертежными инструментами	Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире

Знают определения основных геометрических понятий	Взаимопроверка в парах. Умеют работать с текстом, умеют составлять занимательные задачи	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Владеют общим приемом решения задач	Могут участвовать в диалоге	Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения
Решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов	Распознают плоские геометрические фигуры, умеют применять их свойства при решении различных задач	Умеют прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели	Умеют применять изученные свойства и формулы	Могут аргументировать свою точку зрения	Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки
Измеряют геометрические величины, выражают одни единицы измерения через другие	Решать несложные практические задачи на построение	Могут проводить сравнительный анализ	Устанавливают связь геометрических фигур и их свойств с окружающими предметами	Умеют строить монологическое контекстное высказывание	Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств
Вычисляют значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)	Могут устно прикидывать и оценивать результаты	Умеют планировать пути достижения целей	Умеют анализировать свойства геометрических фигур	Могут аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, приводить примеры	Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду

Содержание программы:

1. Математические игры (5 ч.)

Разгадывание ребусов. Составление и расшифровка шифров. Задачи «сказочного» содержания. Задачи на перебор (с практическим содержанием).

2. Числовые задачи (5 ч.)

Задачи на целое и его части. Задачи про цифры. Задачи типа: «Что больше?», «Сколько же?».

3. Логические задачи (5 ч.)

Решение различных логических задач (в том числе - геометрического типа, с практическим содержанием).

4. Задачи на делимость чисел (5 ч.)

Задачи на чётность – нечётность, на делимость. Простые и составные числа.

5. Задачи с геометрическим содержанием (5 ч.)

Задачи со спичками. Задачи на разрезание и склеивание. Задачи типа: «Как сделать?». Изготовление моделей геометрических фигур.

6. Текстовые задачи (5 ч.)

Решение различных текстовых задач (разбор нескольких способов решения, поиск наиболее рациональных способов решения).

7. Задачи на закономерности (2 ч.)

Решение комбинаторных задач. Задачи на теорию вероятности. Выявление закономерностей.

8. Задачи на инвариант (3 ч.)

Задачи на поиск характеристики объекта, которая не меняется при выполнении действий, указанных в задаче (инвариант объекта).

Тематическое планирование

№	Тема занятия	количество часов	из них теория	из них практика
1.	Математические игры	5	2,5	2,5
	1. Счет у первобытных людей. История возникновения термина “математика”.	1	0,5	0,5
	2. Математическая викторина. Биографическая миниатюра Б. Паскаль. Математическая игра “Не собьюсь”	1	0,5	0,5
	3. Натуральные числа. Рассказы о числах-великанах.	1	0,5	0,5
	4. Возникновение и совершенствование мер длины. Старинные русские меры длины: вершок, пядь, шаг, локоть, аршин, сажень, верста.	1	0,5	0,5
	5. Меры длины, которые используются в разных странах: стадий, ли, лье, миля, фут, кабельтов, дюйм, мил, ярд.	1	0,5	0,5
2.	Числовые задачи	5	2,5	2,5
	1. Запись цифр и чисел у других народов. Беседа о происхождении и развитии письменной нумерации. Цифры у разных народов	1	0,5	0,5
	2. Математические ребусы. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Биографическая миниатюра. Пифагор. Разбор основных приемов решения математических ребусов.	2	1	1
	3. Решение задач на движение, по и против течения и т.д.	2	1	1
3.	Логические задачи	5	2	3
	1. Принцип Дирихле. Примеры различных задач, решаемых с помощью принципа Дирихле. Самостоятельное решение задач, обсуждение решений.	1	0,5	0,5
	2. В стране рыцарей и лжецов. Решение логических задач.	1	0,5	0,5
	3. Графы и их применение в решении задач. Знакомство с биографией Леонарда Эйлера.	2	0,5	1,5
	4. Логические задачи, решаемые с использованием таблиц.	1	0,5	0,5

4.	Задачи на делимость чисел	5	1,5	3,5
	1. Делимость числовых выражений	2	0,5	1,5
	2. Признаки делимости чисел	2	0,5	1,5
	3. Решение задач на делимость	1	0,5	0,5
5.	Задачи с геометрическим содержанием	5	2,5	2,5
	1. Простейшие геометрические фигуры и их обозначения: точка, прямая, луч, отрезок, угол. Измерение углов с помощью транспортира.	1	0,5	0,5
	2. Конструирование. Составление композиций орнаментов, рисунков. Геометрические иллюзии.	1	0,5	0,5
	3. Геометрия Гулливера. Геометрическая головоломка. Танграм.	1	0,5	0,5
	4. Измерение площади и объема. Решение практических задач на измерение объемов различных тел.	1	0,5	0,5
	5. Вычисления длины, площади и объема. Равновеликие фигуры. Решение задач на вычисление площадей и объемов.	1	0,5	0,5
6.	Текстовые задачи	5	1,5	3,5
	1. Задачи, решаемые с конца. Введение понятия текстовой задачи, сюжетной задачи. Самостоятельное решение задач, обсуждение решений. Разбор различных способов решения: по действиям, с помощью таблицы.	3	1	2
	2. Проценты. Проценты в прошлом и в настоящее время. Арифметические знаки и обозначения. Знак процента. Решение задач.	2	0,5	1,5
7.	Задачи на закономерности	2	1	1
	1. Знакомство с теорией вероятностей	1	0,5	0,5
	2. Достоверное событие, невозможное событие. Понятие вероятности	1	0,5	0,5
8.	Задачи на инвариант	3	1	2
	1. Инварианты. Понятие инварианта некоторого преобразования.	1	0,5	0,5
	2. Определение четного и нечетного числа. Применение четности при решении задач.	2	0,5	1,5
	Итого:	35	14,5	20,5

Описание учебно-методического и материально–технического обеспечения программы

К техническим средствам обучения, которые могут эффективно использоваться на занятиях группы, относятся DVD-плеер, компьютер, телевизор. При использовании компьютера учащиеся применяют полученные на уроках информатики инструментальные знания (например, умения работать с текстовыми, графическими редакторами, искать информацию и т.д.), тем самым у них формируется готовность и привычка к практическому применению новых информационных технологий, развивает их внимание, формирует регулятивные навыки учащихся.

1. Раздаточный материал (тесты, ребусы, головоломки, задачи на выполнение логических действий).
2. Цветная бумага.
3. Компьютер.
4. Телевизор.
5. DVD – плеер.

Список литературы:

1. Боженкова, Л. И Универсальные учебные действия и цели обучения математике/ Л.И.Боженкова, С. П. Беребердина // Стандарты и мониторинг в образовании: науч.-метод. и информ. журн. - 2012. - № 1(82). - С. 46-51.
2. Воровщиков, Сергей Георгиевич. Универсальные учебные действия как метапредметный компонент содержания основного общего образования / С. Г. Воровщиков, Д. В. Татьянченко // Справочник заместителя директора школы: журнал. - М.: МЦФЭР, 2012. - N 5.- С. 67-76
3. Внеклассная работа по математике в 5 – 8 классах. Москва.
4. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки. Задачи для математического кружка. Москва, 2009 г.
5. Кострикина Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе математики 4 – 5 классов. Москва «Просвещение», 2009г.
6. Кордемский Б. А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел. Москва «Просвещение», 2010 г.
7. НестеренкоЮ., Олехник С., Потапов М. Лучшие задачи на смекалку. Москва, «АСТ-ПРЕСС», 2009 г.
8. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. Москва «Просвещение», 2011 г.
9. Перельман Я.И. Живая математика. Москва, 2009 г.
10. Перельман Я.И. Математические рассказы и головоломки. Москва, 2009 г.

