

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 9 г. Холмска  
муниципального образования "Холмский городской округ"  
Сахалинской области

Приложение к разделу 2 основной образовательной  
программы основного общего образования МАОУ СОШ  
№ 9 г. Холмска

Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
«Математика вокруг нас»

6 класс

Срок реализации 1 год

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика вокруг нас» рассчитана на один год обучения, 34 учебных часа, из расчета 1 час в неделю.

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

#### **Личностные результаты**

1. Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
2. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
3. Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
4. Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.
5. Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
6. Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.

#### **Метапредметные результаты**

##### **Регулятивные УУД**

- 1) контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном;
- 2) прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата;
- 3) коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона;
- 4) анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- 5) идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- 6) выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- 7) ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- 8) формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- 9) обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

##### **Коммуникативные УУД**

1. построение речевых высказываний, постановка вопросов;
2. договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности;
3. учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
4. уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.

##### **Познавательные УУД**

1. анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков;
2. синтез как составление целого из частей;
3. выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
4. выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
5. объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
6. выделять явление из общего ряда других явлений.

#### **Предметные результаты**

##### **Ученик научится:**

1. Основам логического и алгоритмического мышления;
2. представлять, анализировать и интерпретировать данные;
3. сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
4. самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний;

5. 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;
6. распознавать и изображать геометрические фигуры;
7. решать задачи повышенной трудности (олимпиадные);
8. разгадывать и составлять разного уровня сложности математические головоломки;
9. решать логические задачи, задачи на переливание и взвешивание (моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ);
10. работать над проектом.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

1. использовать методику решения простейших практико-ориентированных задач и задач повышенного уровня
2. решать задачи народов мира;
3. сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом;
4. работать с различными источниками информации;
5. приемам исследовательской деятельности и ее применения для решения задач в различных областях деятельности.

## **Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

### **Вводное занятие**

Беседа о происхождении арифметики. История возникновения термина «математика». Создание условий для развития умения работать в информационной среде.

### **Раздел 1. Математические ребусы**

Знакомства с ребусами. Разгадывание и составление математических ребусов.

### **Раздел 2. Логические задачи**

Что такое логика. Великие личности о логике. Значение логики для некоторых профессий. Элементы теории вероятностей. Знакомство с элементами логики, теории вероятности, комбинаторики. В чем вред азартных игр. Решение логических задач на движение, на дроби, вероятностных задач.

### **Раздел 3. Числа великаны и задачи.**

Беседа о возникновении цифр и чисел у разных народов земли, с применением докладов учащихся. Задача как предмет изучения в процессе обучения. Разбор задачи на части: отделение условия (то, что дано) от заключения, вопроса задачи (того, что надо найти). Нахождение взаимосвязи между тем, что дано, и тем, что надо найти. Важность умения ставить вопросы. Различные способы записи краткого условия: таблицы, схемы, рисунки, краткие записи. Создать условия для встречи с родителями, профессии которых требуют знаний по математике.

### **Раздел 4. Задачи на переливание и взвешивание**

Особенности развития математики на Древнем Востоке. Математики Древнего Востока. Решение задачи аль-Хорезми на взвешивание. Задачи на взвешивание и переливание. Задачи на старинные меры измерений. Задачи на прямую и обратную пропорциональность.

### **Раздел 5. Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас»**

Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы. Неразрывная связь математики с другими науками. Умение самостоятельно добывать знания из разных источников информации. Необходимость использования математических знаний в повседневной жизни, науке и других областях человеческой жизнедеятельности. Введение понятий окружность, шар, круг. Обучение учащихся построению окружности, круга, шара подручными средствами. Решение задач на разрезание круга и шара. Геометрическое представление фигур, получившихся при разрезании данных фигур. закрепления умения изображать данные геометрические фигуры.

### **Раздел 6. Масштаб**

Введение понятия масштаба. Обучение учащихся составлению масштабных карт, а также решению задач связанных с масштабом. Практические применения.

## Раздел 7. Круги Эйлера

Множество. Элементы множества, подмножество. Объединение, пересечение множеств. Леонард Эйлер. Решение логических задач с использованием кругов Эйлера.

## Раздел 8. Исследовательская деятельность «Вездесущая математика»

Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы. Неразрывная связь математики с другими науками. Умение самостоятельно добывать знания из разных источников информации. Необходимость использования математических знаний в повседневной жизни, науке и других областях человеческой жизнедеятельности.

## Раздел 9. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе

Координатная плоскость. История возникновения декартовой системы координат. *Рене Декарт* – основатель декартовой системы координат. Введение терминов «абсцисса», «ордината», «ось ординат», «ось абсцисс». Изображение точек на координатной плоскости. *Рисунки на координатной плоскости* (выполнение творческих работ учащимися). Рисуем животных на координатной плоскости. Математический взгляд на природу. Решаем задачи.

### Итоговое занятие

Подведение итогов курса. Проверка качества освоение программного материала и достижения планируемого результата обучения.

### Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- математические праздники;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная и исследовательская деятельность

### Формы организации занятий

- построение алгоритма действий;
- фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;
- работа в парах, взаимопроверка
- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;
- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах.

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
	Вводное занятие	1
1.	Математические ребусы	2
2.	Логические задачи	4
3.	Числа великаны и задачи.	4
4.	Задачи на переливание и взвешивание	4
5.	Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас»	4
6.	Масштаб	3
7.	Круги Эйлера	3
8.	Исследовательская деятельность «Вездесущая математика»	3
9.	Мир на координатной плоскости. Задачи о природе	5
	Итоговое занятие	1
	ИТОГО:	34 часа

