



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №5 им. М.С. Попова
пгт. Печенга Мурманской области


«Рассмотрено»
на заседании ШМО
протокол №1 от
30.08.2023

Руководитель ШМО:
 Спасибова А.Г.

«Согласовано»
на заседании МС
протокол №1 от
30.08.2023

Замдиректора по УВР:
 Неверова И.Г.

«Утверждаю»
Приказ №95 от
31.08.2021

Директор школы:
 Сидорова Н.Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**факультативного курса по математике
«Удивительный мир геометрии»
в 7 классе**

Учитель:

Тлапшокова Ю.А. (учитель математики и информатики)

Год составления: 2023

Срок реализации: 1 год

пгт. Печенга, 2023 год

Программа факультативного курса основного общего образования для 7 класса составлена на основании: Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями N 732 от 12.08.2022), Федерального государственного образовательного стандарта ООО.

Цель: расширение и углубление теоретического и практического содержания курса планиметрии, формирование у обучающихся интереса к геометрии, развитие творческих способностей личности на основе художественно-конструкторских видов деятельности, развитие умения применять знания на практике, в новой ситуации, приводить аргументированное решение.

Основными задачами являются:

- Повышение эрудиции и расширение кругозора.
- Поддержка базового курса геометрии.
- Формирование приемов умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия.
- Формировать навыки самостоятельной работы.
- Развитие у учащихся вариативного мышления, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.
- Воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету.
- Воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности.
- Воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Содержание программы направлено на развитие геометрической интуиции, пространственного воображения, изобразительных навыков учащихся. Включение в программу интересных задач, исторических сведений, примеров влияния геометрии на архитектуру и искусство, а также головоломок, лабиринтов, и др. способствует развитию интереса к изучению геометрии.

Программа внеурочной деятельности относится к общеинтеллектуальному направлению в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю. Программа предназначена для учащихся 5-7 классов.

Технологии, используемые во внеурочной деятельности: совместной деятельности; здоровьесберегающие; дифференцированные (разноуровневые); игровые; обучение в сотрудничестве; информационные; проблемного обучения, системно-деятельностный подход.

Планируемые результаты освоения курса

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития.

В личностном направлении:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении геометрических задач.

В метапредметном направлении:

Регулятивные:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- составлять план и последовательность действий;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

Познавательные:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения поставленной проблемы;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

Коммуникативные:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и учащимися: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

В предметном направлении:

- работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
- точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику;
- использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом: об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);
- измерять длины отрезков, величины углов;
- владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- пользоваться изученными геометрическими формулами;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

Содержание учебного курса

Содержание программы внеурочной деятельности соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Основное содержание курса математики начальной школы в большей степени ориентировано на абстрактный материал. Поэтому задачам практического содержания, способствующим развитию пространственного воображения учащихся, их математической интуиции, логического мышления, должно уделяться особое внимание.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика занятий с системой соответствующих заданий позволяет учителю дифференцировать процесс обучения, осуществлять личностно-ориентированное, развивающее, гуманистически направленное обучение.

I. Из истории развития геометрии (7 часов)

Предмет – геометрия. История возникновения и развития геометрии. Занимательные исторические факты. Знаменитые ученые, внесшие вклад в развитие геометрии. Простейшие геометрические фигуры их связь с жизнью. Роль геометрии в профессиях.

Основная цель: познакомить учащихся с предметом – геометрия, обобщить и систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах, которые рассматривались в начальной школе, расширить знания учащихся о геометрии на основе исторического материала, показать проявление геометрии в окружающем мире, быту, природе.

II. Геометрия ножниц и бумаги (8 часов)

Геометрические фокусы с бумагой. Лист Мебиуса. Опыты с бумагой. Задачи на разрезание и складывание фигур. Знакомство с игрой «Пентамино». Понятие флексагона. Виды флексагонов. Изготовление и раскраска игрушки флексагона. Знакомство с древней китайской головоломкой «Танграм» и Архимедовой игрой «Стомахион». Задачи на разрезание фигур сложной формы. Головоломка Генри Перигла.

Основная цель: познакомить учащихся с заданиями, которые опираются на конструирование из бумаги, картона и прочего, научить видеть, замечать различные особенности геометрических фигур, делать выводы из замеченных особенностей.

III. Симметрия в окружающем мире (11 часов)

Виды и типы симметрии в математике: центральная, осевая, зеркальная, поворотная, переносная. Симметрия в архитектуре и искусстве. Симметрия в биологии: животном и растительном мире. Симметрия в литературе, технике.

Основная цель: познакомить учащихся с понятием симметрия, с видами симметрии, рассмотреть взаимное расположение фигур на плоскости, иметь представление о симметрии в окружающем мире.

IV. Геометрические головоломки (8 часов)

Задачи со спичками. Задачи на построения. Лабиринты, методы решения лабиринтов. Занимательная задача по геометрии: задача-шутка, логическая задача, задача-загадка.

Основная цель: познакомить учащихся с заданиями, которые опираются на конструирование из палочек, с некоторыми интересными вопросами из курса геометрии, научить ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Итоговое занятие. Подведение итогов курса в ходе игры «Геометрический КВН». Выводы о том, что нового и полезного узнали ребята в течение всего курса, какие новые знания и компетенции приобрели.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел и основное содержание темы	Дата	
		план	факт
	1. Из истории развития геометрии		
1	Вводное занятие. Путешествие в страну «Геометрию»		
2	Простейшие геометрические фигуры. Геометрия вокруг нас.		
3	Как Фалес посрамил гарпедонаптов		
4	Из Вавилона в Грецию		
5	Как Архимед применяет геометрию для обороны		
6	Профессии, связанные с геометрией		
	2. Геометрия ножниц и бумаги		
7	Геометрические фокусы с бумагой		
8	Задачи на разрезание		
9	Игра «Пентамино»		
10	Флексагоны		
11	Головоломка «Танграм»		
12	Игра «Стомахион»		
13	Трудные задачи на разрезание		
14	Игра «Семь раз отмерь – один раз отрежь»		
	3. Симметрия в окружающем мире		
15	Центральная симметрия		
16	Осевая симметрия		
17	Симметрия отражения		
18	Зеркально-поворотная симметрия		
19	Переносная симметрия		
20	Симметрия в архитектуре и искусстве		
21	Симметрия в биологии: -в животном мире; -в растительном мире.		
22	Симметрия в литературе		
23	Выполнение симметричных рисунков.		
24	Исследовательская работа «Симметрия в нашей деревне» Изготовление буклета		
25	Исследовательская работа «Симметрия в нашей деревне» Изготовление буклета		
	4. Геометрические головоломки		
26	Головоломки со спичками		
27	Задачи на построения		
28	Решение задач на построение		
29	Лабиринты		
30	Прогулка по лабиринтам		
31	Геометрические ребусы		
32	Геометрическая викторина		
33	Геометрическая карусель		
34	Итоговое занятие «Геометрический КВН»		