

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №127**

Принята на педсовете

протокол № _____

от _____

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ СОШ №127

_____ Бусыгина Т.Х.

« _____ » _____

**Дополнительная образовательная программа
«занимательная геометрия»**

Возраст детей с 7 лет

Срок реализации 1 год

Автор: Учитель начальных классов

Лагутина Т.Е.

г. Нижний Новгород

2013 год

Пояснительная записка

Направленность учебно-познавательная

Актуальность. С помощью занятий в кружке «Занимательная геометрия» учащиеся в игровой форме эффективно и быстро освоят значительный объем учебного материала без традиционного заучивания.

Интересные игровые сюжеты сделают работу увлекательной. В «мастерской талантов» ребята ждут коллективные творческие дела (КТД), которые помогут учащимся научиться взаимодействовать: слушать и слышать, уважать чужое мнение, уметь договариваться.

Новизна. Данная программа позволяет расширить геометрические представления и знания учащихся, развивать их пространственное воображение, техническое и логическое мышление, конструкторские умения.

Программа направлена на: создание условий для развития ребенка; развитие мотивации к познанию и творчеству; развитие навыков исследовательской деятельности.

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения.

Цель и задачи курса «занимательная геометрия»

Цель: формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

- а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,
- б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,
- в) формирование картины мира.

Задачи:

Обучающие:

- знакомство детей с основными геометрическими понятиями,
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин,
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе,
- сформировать умение учиться.
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
- обучение различным приемам работы с бумагой,
- применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

Развивающие:

- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения,
- развитие мелкой моторики рук и глазомера,
- развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей,
- выявить и развить математические и творческие способности.

Воспитательные:

- воспитание интереса к предмету «Геометрия»,
- расширение коммуникативных способностей детей,
- формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков

Отличительные особенности программы «Занимательная геометрия» в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания

исследовательского характера. Учащиеся знакомятся с плоскими фигурами: треугольником, прямоугольником, квадратом, и др.; с кругом и окружностью. Овладеют умением выполнять чертеж с помощью циркуля; получают представление о центре, радиусе, диаметре круга (окружности), секторе. Дети учатся решать задачи на нахождение периметра, площади и объема фигур; знакомятся и учатся работать с основными инструментами: линейка, угольник, циркуль и др.; учатся писать графические диктанты по клеточкам и по координатным шкалам.

Программой предусмотрены методы исследовательский и проблемно-поисковый, что способствует достижению высоких результатов. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать мини-проекты, анализировать, обобщать и делать выводы.

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной образовательной программы «Занимательная геометрия» - это учащиеся от 7 до 8 лет.

Наполняемость групп по 10-12 человек. Прием учащихся происходит путем добровольного зачисления.

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы «Занимательная геометрия» один год.

Режим занятий - 37 часов с недельной нагрузкой 1 час, занятия проводятся 1 раз в неделю.

Формы организации обучения детей – коллективная, групповая и индивидуальная в зависимости от темы занятия. По особенностям коммуникативного взаимодействия - игра, конкурсы, коллективные творческие дела.

Ожидаемые результаты освоения программы.

Воспитанник будет знать:

- названия и особенности геометрических фигур;
- термины: диагонали прямоугольника, стороны, углы и вершины, круг, окружность, радиус, диаметр окружность.
- способы решения головоломок, шарад, ребусов.

Воспитанник будет уметь:

- узнавать, изображать и моделировать геометрические фигуры;
- использовать знания для решения заданий;
- чертить окружности, треугольники, прямоугольники;
- делить фигуры на части по заданным условиям и составлять фигуру из частей,
- преобразовывать фигуры по заданным условиям.

Формы подведения итогов.

Эффективность работы программы оценивается следующими показателями:

- 1.Опросами знаний теории (еженедельно).
- 2.Тестированием, проводимым по завершении изучения темы.
- 3.Успехами и достижениями учащихся:
 - 3.1.Выставки работ учащихся по образцу.
 - 3.2.Творческие работы учащихся.

В конце обучения предполагается выполнение индивидуальную в работу аппликацию «Волшебная страна фигур»

Учебно-тематический план дополнительной образовательной программы:

	Тема	Общее количество часов
	Геометрическая составляющая	
1.	Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника на миллионной бумаге.	5
2.	Периметр треугольника, квадрата, многоугольника. Формулы нахождения периметра.	2
3.	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Деление круга на несколько равных частей (2, 3, 4, 6, 12).	8
4.	Треугольники. Виды треугольников. Построение треугольников	2
		17ч
	Конструирование и моделирование	
5.	Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия.	2
6.	Задания на конструирование и трансформацию.	4
7.	Изготовление по чертежу изделий и аппликаций	7
8.	Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения	7
		20ч
	Итого	37ч

Календарно – тематический план.

дата	№	Тема	Общее количество часов
		Геометрическая составляющая	17
	1.	Геометрия - это интересно	1
	2.	Прямоугольник. Определение.	1
	3.	Диагонали и их свойства прямоугольника.	1
	4.	Квадрат. Определение квадрата.	1
	5.	Квадрат. Диагонали и их свойства.	1
	6.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге.	1
	7.	Периметр прямоугольника, квадрата.	1
	8.	Циркуль-помошник.	1
	9.	Окружность. Круг.	1
	10.	Центр, радиус окружности.	1
	11.	Диаметр окружности (круга)	1
	12.	Прямоугольник, вписанный в окружность.	1
	13.	Деление окружности и круга на 2 части.	1
	14.	Деление окружности круга на 2,4 частей.	1
	15.	Деление окружности и круга на 3, 6 частей.	1
	16.	Виды треугольников	1
	17.	Построение треугольников	1
		Конструирование и моделирование	20 ч
	18.	Конструирование фигур из деталей танграма	1
	19.	Конструирование фигур из деталей танграма	1
	20.	Конструирование фигур из деталей танграма	1
	21.	Конструирование фигур из деталей танграма	1
	22.	Конструирование фигур из деталей танграма	1
	23.	Конструирование фигур из деталей танграма	1
	24.	Конструирование фигур из деталей танграма	1
	25.	Задания на конструирование и трансформацию.	2
	26.	Задания на конструирование и трансформацию. Прядки с фигурами.	2
	27.	Закладка для книг из геометрических фигур.	1
	28.	Аппликации из круга. Практическая работа «Цыплёнок», «Рыбка», «Клоун»	2
	29.	Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия	2
	30.	Конструирование из геометрических фигур. «Лучший конструктор»	2
	31.	Конкурс аппликаций «Волшебная страна фигур»	2
		ИТОГО	37ч

Содержание программы

Геометрическая составляющая

Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге. Игра «Преобразование фигур», «Дорисуй фигуры». Уметь чертить квадраты

Периметр треугольника, квадрата, многоугольника. Формулы нахождения периметра. Решение задач на нахождение периметра прямоугольника, квадрата.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Сходство и различия. Построение окружности. Понятия «центр», «радиус», «диаметр». Деление круга на несколько равных частей (2, 3, 4, 6, 12). Составление круга. Работа с циркулем – вычерчивание «розеток». Деление отрезка пополам с помощью циркуля. Построение прямоугольника, вписанного в окружность. Сказка. Практические задания с циркулем. Загадки.

Треугольники. Виды треугольников. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников с помощью циркуля.

Деление фигур на части и составление фигур из частей. Преобразование фигур по заданным условиям.

Игра «Геометрия вокруг нас». Составление фигур

Конструирование и моделирование

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Изготовление изделий на базе круга «Шар».

Изготовление по чертежу изделий и аппликаций) закладка для книг, аппликация «Цыплёнок».

Изготовление по чертежу аппликаций технических машин «Трактор», машины.

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. История головоломки. Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор

Игра «Инженер-конструктор» (построение машины по заданным размерам)

Задания на конструирование и трансформацию. Развивать пространственное воображение, логическое мышление.

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

Основные формы и методы работы с обучающимися:

- словесный (рассказ, беседа, объяснение, инструктаж);
- наглядный (демонстрация наглядных пособий, технологических карт, образцов, самостоятельных наблюдений учащихся,)
- практический (практическая работа, самостоятельная работа, творческие выставки работ).
- исследовательские.

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный – педагог объясняет новую тему, иллюстрируя ее основные положения средствами прикладных программ;
- частично-поисковый – ребята находят способ решения поставленных задач и метод его реализации в дополнительной литературе, на страницах Интернет, затем доказывают оптимальность своего выбора в группе;
- исследовательский – разрабатывая проекты по выбранным темам, школьники выполняют исследовательскую деятельность не только в области истории, но и в других областях знаний.

Ведущим методом является исследовательский. Организаторами исследований могут, кроме учителя, становиться дети.

Для развития различных сторон мышления в программе предусмотрены разнообразные виды учебных действий, которые разбиты на три большие группы: репродуктивные, продуктивные (творческие) и контролирующие.

К репродуктивным относятся:

- а) исполнительские учебные действия, которые предполагают выполнение заданий по образцу,
- б) воспроизводящие учебные действия направлены на формирование вычислительных и графических навыков.

Ко второй группе относятся три вида учебных действий - это обобщающие мыслительные действия, осуществляемые детьми под руководством учителя при объяснении нового материала в связи с выполнением заданий аналитического, сравнительного и обобщающего характера.

Поисковые учебные действия, при применении которых дети осуществляют отдельные шаги самостоятельного поиска новых знаний.

Преобразующие учебные действия, связанные с преобразованием примеров и задач и направленные на формирование диалектических умственных действий.

Контролирующие учебные действия направлены на формирование навыков самоконтроля.

Виды деятельности:

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- логические задачи,
- упражнения на распознавание геометрических фигур,
- решение нестандартных задач,
- решение геометрических задач.

Методы и приемы изучения геометрического материала.

Одна из важных особенностей курса “Занимательная геометрия” - его *геометрическая направленность*, реализуемая в блоке практической геометрии и направленная на развитие и обогащение геометрических представлений детей и создание базы для развития графической грамотности, конструкторского мышления и конструкторских навыков.

Одновременно с изучением арифметического материала и в органичном единстве с ним выстраивается *система задач и заданий* геометрического содержания, расположенных в порядке их усложнения и постепенного обогащения новыми элементами конструкторского характера. Основой освоения геометрического содержания курса является конструкторско-практическая деятельность учащихся, включающая в себя:

- воспроизведение объектов;
- доконструирование объектов;
- переконструирование и полное конструирование объектов, имеющих локальную новизну.

Большое внимание в курсе уделяется *поэтапному* формированию навыков *самостоятельного* выполнения заданий, *самостоятельному* получению свойств геометрических понятий, *самостоятельному* решению некоторых важных проблемных вопросов, а также выполнению творческих заданий конструкторского плана.

В методике проведения занятий учитываются возрастные особенности детей младшего школьного возраста, и материал представляется в форме интересных заданий, дидактических игр, игра «Танграм» и т.д.

Большое внимание в курсе уделяется развитию *познавательных способностей*. Термин познавательные способности понимается в курсе так, как его понимают в современной психологии, а именно: *познавательные способности* – это *способности*, которые включают в себя *сенсорные способности* (восприятие предметов и их внешних свойств) и *интеллектуальные способности*, обеспечивающие продуктивное овладение и оперирование знаниями, их знаковыми системами. *Основа развития познавательных способностей* детей как сенсорных, так и интеллектуальных -

целенаправленное развитие при обучении математике *познавательных процессов*, среди которых в младшем школьном возрасте выделяются: внимание, воображение, память и мышление.

Литература:

1. В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин «Путешествие по стране геометрии». М., « Педагогика-Пресс», 1994
2. Шадрина И.В. Методические рекомендации к комплекту рабочих тетрадей. 1-4 классы.- М. «Школьная Пресса». 2003
3. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2003
4. Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2002
5. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся 2 класс.- М. «Просвещение», 2002
6. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. 2 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
7. Краснова О.В. Первые шаги в геометрии//Начальная школа.-2002.-№4.
8. Сутягина В.И. Функции геометрии в начальном обучении математике//Начальная школа.-2002.-№11.