

Пояснительная записка

Наглядная геометрия

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения.

На современном этапе для начального математического образования характерно возрастание интереса к изучению геометрического материала. Федеральный государственный образовательный стандарт расширяет содержание геометрических понятий, представление о которых должно быть сформировано у младших школьников.

Данный дополнительный курс ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

Цель данной программы — формирование представления о прикладных возможностях математики, ее месте в общечеловеческой культуре, а также о практической значимости геометрических знаний.

Задачи программы:

Обучающие:

- ✓ формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой;
- ✓ усвоение определенной системы геометрических знаний посредством моделирования и исследования реальных ситуаций;
- ✓ отрабатывать практические навыки работы с инструментами.

Развивающие:

- ✓ развивать образное и пространственное мышление, фантазию ребенка;
- ✓ развивать внимание, память, логическое, абстрактное и аналитическое мышление и самоанализ;
- ✓ развитие мелкой моторики рук и глазомера;
- ✓ развитие творческих способностей.

Воспитательные:

- ✓ формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
- ✓ осуществлять трудовое и эстетическое воспитание школьников.

Программа факультатива «Наглядная геометрия» рассчитана на четыре года обучения, по 1 часу в неделю, всего 127 часов.

Рабочая программа по предмету «Наглядная геометрия» составлена на основе Программы «Наглядная геометрия» Автор: Н.Б. Истомина и рассчитана на 25 часов в 1 классе, по 34 часа в 2, 3, 4 классах.

Основные формы и методы работы:

В процессе занятий используются различные формы занятий:

- традиционные,
- творческие и практические занятия;
- индивидуальная деятельность;
- различные методы обучения:

словесный (устное изложение, беседа, рассказ);
наглядный (иллюстрации, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу);
практический (учащиеся не только воспринимают и усваивают готовую информацию, но и участвуют в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).

Принципы, лежащие в основе программы:

- ✓ доступности (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- ✓ наглядности (иллюстративность, наличие дидактических материалов).
- ✓ демократичности и гуманизма (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);
- ✓ научности (обоснованность, наличие теоретической основы).
- ✓ «от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных работ).

Преподавание курса факультатива «Наглядная геометрия» обеспечено следующими учебно – методическими пособиями:

Для ученика:

Тетради «Наглядная геометрия» для 1 – 4-х классов:

1-й класс, авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько;

2-й класс, автор Н. Б. Истомина;

3-й класс, авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько;

4-й класс, авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько, изд. Ассоциация 21 век.

Для учителя

Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» 1,2,3,4 класс/Авторы: Н.Б.Истомина, З.Б.Редько; Смоленск «Ассоциация XXI век», 2011 г.

Экранно-звуковые пособия :

Геометрические фигуры. Комплект цветных диапозитивов с методическими комментариями, Планетариум, 2007 г.

Технические средства обучения:

Интерактивная доска

Диaproектор

Учебно-практические пособия:

Конструктор для объемного конструирования «Тико».

Краткая характеристика содержания курса «Наглядная геометрия» для 1 – 4 –го классов

1 класс

1. Взаимное расположение предметов. Уточняются представления детей о пространственных отношениях: «справа - слева», «перед - за», «между», «над - под» и т.д.

2. Целое и части. Расширяются представления младших школьников о способах конструирования геометрических фигур: геометрическая фигура рассматривается как целое, которое можно составить из нескольких других фигур, её частей.

3. Поверхности. Линии. Точки. У школьников формируются первые представления о поверхностях (кривой и плоской), умение проводить на них линии и изображать их на рисунке. Первоклассники также знакомятся со свойствами замкнутых областей: соседние, несоседние области, граница области.

2 класс

1. Поверхности. Линии. Точки. (Учащиеся применяют сформированные в первом классе представления о точке, линиях и поверхностях при выполнении различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная.)

2. Углы. Многоугольники. Многогранники. Уточняются представления младших школьников об углах и многоугольниках. Второклассники знакомятся с многогранником на основе имеющихся у них представлений о плоской поверхности. Продолжается работа по формированию у учащихся умений читать графическую информацию, выделять видимые и невидимые линии при изображении пространственных фигур.

3 класс

1. Кривые и плоские поверхности. Продолжается работа, начатая в первом и втором классах.

2. Пересечение фигур. Формируются представления о пересечении фигур на плоскости и в пространстве; совершенствуются умения читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры.

3. Шар. Сфера. Круг. Окружность. Формируются представления о круге как сечении шара, об окружности как границе круга, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.

4 класс

1. Цилиндр. Конус. Шар (Тела вращения). Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоских и объемных фигур. Цилиндр, конус и шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси. Устанавливается соответствие новых геометрических форм со знакомыми учащимся предметами. Школьники знакомятся с развертками цилиндра, конуса и усеченного конуса. Продолжается работа по совершенствованию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объемные фигуры.

2. Пересечение фигур. Обобщаются представления школьников о различных геометрических фигурах: плоских и объемных и об их изображении на плоскости.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты.

Изучение геометрического материала способствует формированию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение.

У выпускника могут быть сформированы:

✓ понимание необходимости учения, выраженная учебно-познавательная мотивация; устойчивый познавательный интерес.

Регулятивные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- ✓ принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения;
- ✓ понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- ✓ адекватно воспринимать предложения учителя;

- ✓ проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности;
- ✓ осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;
- ✓ оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи и осуществлять действия для реализации замысла;
- ✓ адекватно оценивать, что усвоил при решении задач, и на каком уровне;
- ✓ восполнять пробелы в знаниях и умениях,
- ✓ самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- ✓ осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- ✓ использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- ✓ осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- ✓ осуществлять синтез как составление целого из частей; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; устанавливать причинно-следственные связи;

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ пользоваться различными дополнительными источниками информации;
- ✓ осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания для этих логических операций;
- ✓ создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач
- ✓ выявлять причинно-следственные связи, выстраивая логические цепи рассуждений, доказательств.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- ✓ принимать участие в работе парами и группами;
- ✓ воспринимать различные точки зрения;
- ✓ использовать простые речевые средства;
- ✓ контролировать свои действия в классе;
- ✓ понимать задаваемые вопросы.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ оценивать советы и предложения других учащихся, принимать их во внимание и пытаться учитывать в своей деятельности;
- ✓ использовать в речи язык математики
- ✓ совместной деятельности, договариваться с учащимися о способах решения возникающих проблем.
- ✓ проявлять инициативу в поиске и сборе информации

**Календарно – тематическое планирование
курса «Наглядная геометрия»
1-й класс
Планирование занятий**

Название темы	Ко л- во час ов	Цель занятия	Дата
Пространственные представления «слева, справа, между»	2	Уточнить представления первоклассников о пространственных отношениях «справа — слева», «между».	
Пространственные представления «за, перед, под, над, дальше, ближе»	1	Продолжить формировать у учащихся представления об отношениях «слева — справа»; уточнить их представления об отношениях «за — перед», «над — под», «ближе — дальше» и об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке.	
Учимся ориентироваться относительно точки отсчета	2	Продолжить формировать у первоклассников умение ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта.	
Пространственные представления «за, перед, под, над, дальше, ближе».	2	Продолжить формировать у учащихся представления об отношениях «слева — справа»; уточнить их представления об отношениях «за — перед», «над — под», «ближе — дальше» и об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке.	
Геометрические фигуры: квадрат, прямоугольник, треугольник.	2	Уточнить представления детей о квадрате, прямоугольнике, треугольнике. Обучать конструированию этих фигур из палочек. Продолжить формировать представления об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке.	
Геометрические фигуры: квадрат, круг, треугольник. Предметы одинаковой формы.	2	Проверить усвоение учащимися отношений «слева – справа», «на – под», «между», их представления о круге, квадрате, треугольнике, умение выделять на рисунке предметы одинаковой и разной формы.	
Предметы разные и одинаковые по форме.	1	Проверить умение детей ориентироваться на плоскости и в пространстве, распознавать предметы одинаковой и различной формы.	
Форма, размер. Конструирование прямоугольника из двух фигур.	1	Проверить представления детей о форме, размере. Формировать умение конструировать прямоугольник из двух фигур.	
Конструирование фигуры из двух частей.	1	Продолжить работу, направленную на приобретение учащимися опыта конструирования геометрической фигуры из её частей.	
Конструирование	1	Формировать у первоклассников умение	

треугольника из фигур.		конструировать треугольники из двух данных фигур.	
Конструирование прямоугольника из данных фигур	2	Обучать конструированию прямоугольника из данных фигур.	
Конструирование прямоугольника, треугольника из разных частей.	1	Проверить умения учащихся конструировать фигуру из палочек и составлять фигуру (целое) из других фигур (её частей).	
Плоская и кривая поверхность	1	Формировать у первоклассников представления о плоской и кривой поверхностях.	
Плоская и кривая поверхность	1	Продолжить формирование представлений о плоской и кривой поверхностях и умение распознавать их на изображениях геометрических тел.	
Линия замкнутая и незамкнутая	2	Уточнить понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; расширить представления первоклассников о поверхностях; учить их определять взаимное положение плоских поверхностей в пространстве.	
Линии кривые и прямые, замкнутые и незамкнутые.	2	Познакомить детей с изображением на рисунке невидимых линий; продолжить формировать умение распознавать плоские и кривые поверхности.	
Область и граница области на плоскости	1	Познакомить школьников с понятиями «область», «граница области». Учить проводить линии внутри области при определённых условиях.	
Соседние и не соседние области на плоскости	1	Формировать у ребят представления о соседних и не соседних областях.	
Деление фигур на части	1	Учить первоклассников выполнять деление области на части с помощью линий. Формировать представление об области с «дыркой».	

2-й класс
Примерное планирование занятий

Тема занятия	Ко л. час ов	Цель занятия	Дата
Повторение. Прямые и кривые линии.	2	Проверить представления детей о внешней и внутренней, плоской и кривой поверхностях, о прямой и кривой линиях и их пересечении, а также умение соотносить положение предмета в пространстве с его изображением.	
Ломаная линия.	1	Проверить имеющиеся у школьников представления о ломаной линии и умении строить ломаную по данным вершинам.	
Кривая линия и луч.	1	Проверить представления учащихся о точке, лежащей на прямой и вне прямой, о кривой линии и луче.	
Углы. Виды углов.	2	Формировать у детей представления об углах, о равных углах, научить обозначать и сравнивать углы.	
Сравниваем и строим углы.	1	Продолжить формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	
Строим углы с помощью угольника.	1	Формировать у второклассников умение строить углы с помощью угольника.	
Многоугольники.	2	Уточнить имеющиеся у школьников представления о многоугольнике и его элементах.	
Треугольники.	1	Формировать у детей умения: строить треугольники по данным вершинам, проводить в треугольнике отрезки и распознавать треугольники на рисунке.	
Четырехугольники.	2	Обучить младших школьников построению четырехугольников в соответствии с данным условием.	
Четырехугольники, треугольники.	1	Формировать у второклассников умение выделять четырехугольники, треугольники и прямые углы на рисунке.	
Прямоугольник и квадрат.	1	Уточнить представления учащихся о прямоугольнике и о квадрате как разновидности прямоугольника.	
Многогранники и их изображение на плоскости.	2	Уточнить знания учащихся о видимых и невидимых (штриховых) линиях на изображении геометрических фигур. Познакомить второклассников с многогранниками и их изображениями на плоскости.	
Куб, построение куба.	2	Познакомить учащихся с возможными поворотами куба в пространстве и их графической интеграцией.	

Тема занятия	Ко л. час ов	Цель занятия	Дата
Читаем схемы и чертежи.	1	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	
Конструирование геометрических фигур.	2	Учить соотносить изображение куба с его разверткой и с поворотами модели куба в пространстве.	
Развертка куба.	1	Продолжить обучение второклассников соотносению модели куба с его разверткой и распознаванию кубов, полученных в результате преобразований данного куба.	
Многогранники, развертка многогранника.	2	Учить школьников читать графическую информацию, мысленно выполняя преобразования куба, и представлять изменение расположения рисунков на его гранях, выделять видимые и невидимые линии на изображениях многогранников.	
Сечение многогранника.	1	Продолжить формировать умения соотносить изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве; дать первоначальные представления о сечении многогранника.	
Куб, многогранник.	2	Повторение.	
Геометрический КВН	1	Повторение	

3-й класс
Примерное планирование занятий

Тема занятия	Кол. часов	Цель занятия	Дата
Повторение. Плоская и кривая поверхность.	2	Проверить сформированность представлений младших школьников о плоских и кривых поверхностях.	
Видимые и невидимые поверхности.	1	Формировать у третьеклассников представления о видимых и невидимых поверхностях геометрических тел и учить распознавать видимые плоские поверхности на изображениях.	
Видимые и невидимые поверхности многогранника.	1	Формировать у учащихся представления о видимых и невидимых элементах многогранника и учить распознавать их на изображениях.	
Пересечение геометрических фигур	1	Формировать у третьеклассников представления о пересечении геометрических фигур.	
Пересечение плоской поверхности с многогранником.	1	Формировать у младших школьников умения читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника.	
Пересечение прямой и куба.	2	Познакомить младших школьников со случаями пересечения прямой и куба.	
Пересечение лучей	1	Уточнить и расширить представления о пересечении лучей.	
Пересечение геометрических фигур	2	Расширить и уточнить представления младших школьников о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах.	
Пересечение отрезков	1	Расширить и уточнить имеющиеся представления о пересечении отрезков.	
Пересечение углов.	1	Расширить и уточнить имеющиеся представления о пересечении углов.	
Конструирование многоугольника	2	Формировать у учащихся умение разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков и ломаной.	
Строим пересечение фигур на плоскости	2	Продолжить формировать умение читать графическую информацию и находить (строить) пересечение геометрических фигур на плоскости.	
Фигуры одинаковой площади.	2	Формировать умение составлять из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.	
Шар и круг.	1	Формировать представления о шаре и о круге как сечении шара	
Окружность	1	Формировать представления об окружности как о границе круга.	
Окружность и круг.	2	Формировать представления о взаимном	

Тема занятия	Кол. часов	Цель занятия	Дата
		расположении окружности и круга.	
Радиус окружности	1	Формировать представления о радиусе окружности.	
Из чего состоят геометрические объекты.	2	Формировать умения и навыки выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить).	
Строим окружности.	2	Формировать умения и навыки построения окружностей по определённым условиям.	

4 класс
Примерное планирование занятий

Тема занятия	Кол. часов	Цель занятия	Дата
Повторение. Плоские и объемные фигуры.	4	Обобщить представления о плоских и объемных фигурах. Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоских и объемных фигур.	
Тела вращения: цилиндр, конус и шар.	1	Формирование представления о телах вращения.	
Цилиндр как тело вращения	1	Формирование представлений о цилиндре, конусе и шаре как теле вращения плоской фигуры вокруг оси.	
Конус как тело вращения.	1		
Шар как тело вращения	1		
Развертка цилиндра, конуса, усеченного конуса	4	Продолжается работа по совершенствованию умений читать графическую информацию	
Пересечение геометрических фигур	2	Формирование представлений о пересечении геометрических фигур.	
Строим пересечение геометрических фигур	2	Продолжить формировать умение читать графическую информацию и находить (строить) пересечение геометрических фигур на плоскости.	
Площадь геометрических фигур.	2	Формировать умение составлять из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.	
Геометрические фигуры: квадрат, круг, треугольник. Предметы одинаковой формы.	1	Обобщить представления о круге, квадрате, треугольнике, умение выделять на рисунке предметы одинаковой и разной формы.	
Точка. Линии кривые и прямые, замкнутые и незамкнутые.	2	Обобщить представления учащихся о точке, лежащей на прямой и вне прямой, о кривой линии.	
Точка. Отрезок. Луч.	1	Обобщить представления учащихся о точке, лежащей на прямой и вне прямой, о отрезке и луче.	
Углы. Виды углов.	1	Обобщить представления об углах, о равных углах, обозначение и сравнение углов.	
Конструирование геометрических фигур.	2	Учить соотносить изображение фигуры с его разверткой и с поворотами модели фигуры в пространстве.	
Пересечение геометрических фигур	2	Обобщить представления младших школьников о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах.	
Конструирование многоугольника	2	Формировать у учащихся умение разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков и ломаной.	
Плоские и объемные фигуры	2	Обобщить знания о плоских и объемных фигурах.	
Геометрическая	2		

ярмарка			
---------	--	--	--