

**Аннотация к рабочей программе курса внеурочной деятельности « Наглядная геометрия»**

 Рабочая программа к курсу «Наглядная геометрия » составлена в соответствии с:

* Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 28.08.2020 № 442;
* Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373;
* авторской программой под руководством Н. Б. Истоминой курса «Наглядная геометрия» (Москва: «Линка – Пресс»).

 Приоритетной целью начального курса математики является формирование у младших школьников общеучебных интеллектуальных умений (приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии, обобщения). В отношении геометрической линии данная концепция находит своё выражение в целенаправленной работе над развитием пространственного мышления младших школьников. Задача развития пространственного мышления младшего школьника может и должна решаться при изучении различных учебных курсов. Но именно геометрическое содержание представляет в этом плане большие возможности, так как предметом изучения геометрии являются формы объектов, их размеры и взаимное расположение.

 Программа внеурочной деятельности «Наглядная геометрия» рассчитана на четыре один год обучения по 1 часу в неделю. Сроки реализации курса «Наглядная геометрия» в 4 классе – 34 часа.

 В начальной школе геометрия служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания и умения, приобретённые при её изучении, станут необходимыми для применения в жизни и фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

**Цель курса**– расширить представления учащихся о форме предметов, их взаимном расположении на плоскости и в пространстве; познакомить с геометрическими телами и их развертками, сформировать конструктивные умения и навыки, а также способность читать графическую информацию и комментировать ее на доступном для младшего школьника языке.

**Задача курса** – используя тот объем геометрических знаний, с которыми ребенок приходит в школу, создать большие возможности для эффективного изучения геометрического материала; способствовать формированию у детей умения решать задачи, развивать пространственное и логическое мышление учащихся. Программа предусматривает благополучное развитие высших форм мышления, во многом определяющемся уровнем сформированности наглядно — действенного и наглядно- образного мышления. Задача педагога «не напичкать» ребенка терминологией и доказательствами из систематического курса геометрии, а сформировать у него умение моделировать, конструировать, представлять, предвидеть, сравнивать.

**Общая характеристика предмета**

Стержнем любого начального курса математики является арифметика натуральных чисел и основных величин. В тесной связи с арифметическим материалом рассматриваются вопросы алгебраического и геометрического содержания. Задача геометрической пропедевтики – развитие у младших школьников пространственных представлений, ознакомление с некоторыми свойствами геометрических фигур, формирование практических умений, связанных с построением фигур и измерением геометрических величин.

Важной задачей изучения геометрического материала является развитие у младших школьников различных форм математического мышления, формирование приемов умственных действий через организацию мыслительной деятельности учащихся.

Курс  включает знакомство с основными линейными и плоскостными геометрическими фигурами и их свойствами, а также с некоторыми многогранниками и телами вращения. Расширение геометрических представлений и знаний используется в курсе для формирования мыслительной деятельности учащихся.

Изложение геометрического материала в курсе проводится в наглядно-практическом плане, как бы следуя историческому процессу развития геометрических понятий. Работая с геометрическим материалом, дети знакомятся и используют основные свойства изучаемых геометрических фигур. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается система специальных практических заданий, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий, степень сложности которых растет по мере прохождения изучаемого курса. Для выполнения заданий такого рода используются такие виды деятельности, как наблюдение, изготовление (рисование) двухмерных и трехмерных геометрических фигур из бумаги, картона, счетных палочек, пластилина, мягкой проволоки и др., несложные геометрические эксперименты для установления простейших свойств фигур (например, равенства, равносоставленности, равновеликости, симметричности); измерение, моделирование.

Использование моделирования в процессе обучения создает благоприятные условия для формирования таких приемов умственной деятельности как абстрагирование, классификация, анализ, синтез, обобщение, что, в свою очередь, способствует повышению уровня знаний, умений и навыков младших школьников.

**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).
    В основе наглядной геометрии лежат следующие **дидактические принципы**:
1. Принцип деятельности включает ребёнка в учебно-познавательную деятельность. Самообучение называют деятельностным подходом.
2. Принцип целостного представления о мире в деятельностном подходе тесно связан с дидактическим принципом научности, но глубже по отношению к традиционной системе. Здесь речь идёт и о личностном отношении учащихся к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.
3. Принцип непрерывности означает преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.
4. Принцип минимакса заключается в следующем: учитель должен предложить ученику содержание образования по максимальному уровню, а ученик обязан усвоить это содержание по минимальному уровню.
5. Принцип психологической комфортности предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в классе и на уроке такой атмосферы, которая расковывает учеников, и в которой они чувствуют себя «как дома». У учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.
6. Принцип вариативности предполагает развитие у детей вариативного мышления, то есть понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для её исправления.
7. Принцип творчества (креативности) предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.

**Планируемые результаты освоения курса «Наглядная геометрия» (Личностные, метапредметные и предметные)**

**Личностными** результатами курса «Наглядная геометрия» является формирование следующих умений:
· самостоятельно определять и высказывать самые простые общие правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
· в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, делать выбор в пользу действий, соотносящихся с этическими нормами поведения;
· формирование внутренней позиции школьника;
· адекватная мотивация учебной деятельности, включая познавательные мотивы.
**Метапредметным**и результатами освоения данного курса будет:
· овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиск средств ее осуществления;
· освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
· формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
· формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способствовать конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха;
· освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
· испльзование знаково – символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
· овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно — следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
**Предметными** результатами освоения данного курса будет:
· использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
· овладение основами логического и алгоритмического мышления. пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнении алгоритмов;
· приобщение начального опыта применения геометрических знаний для решения учебно – познавательных и учебно – практических задача;
· вычислять периметр геометрических фигур;
· выделять из множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
· строить окружность по заданному радиусу или диаметру;
· выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные;
· распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус, диаметр), шар.

**Выпускник научится:**

· описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
· распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
· выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
· использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
· распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
· соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
· измерять длину отрезка;
· вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
· оценивать размеры геометрических объектов

**Выпускник получит возможность научиться:**· распознавать плоские и кривые поверхности;
· распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;
· распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

**Содержание программы курса внеурочной деятельности**

**4 класс**
Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения. (Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоскостных и пространственных фигур. Цилиндр, конус и шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси; устанавливается соответствие новых геометрических форм со знакомыми детям предметами. Учащиеся знакомятся с развёртками конуса, цилиндра, усечённого конуса; продолжается работа по формированию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объёмные фигуры)
Раздел 2.Пересечение фигур. (Обобщаются представления ребят о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях.)

**Тематическое планирование занятий 4 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 3** | **Тема** | **Цель занятий** | **Количество часов** | **Дата** |
| **Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения. (18 часов)** |  |
| **1** | Цилиндр – тело вращения.  | Познакомить учащихся с цилиндром как телом вращения.  | 1 |  |
| **2** | Конус – тело вращения.  | Познакомить учащихся с конусом как телом вращения.  | 1 |  |
| **3** | Шар – тело вращения.  | Познакомить учащихся с шаром как телом вращения.  | 1 |  |
| **4** | Усечённый конус.  | Познакомить учащихся с усеченным конусом.  | 1 |  |
| **5** | Невидимые линии на изображении объемного тела.  | Проверить умение обозначать невидимые линии на изображении объемного тела с помощью штриховых линий. | 1 |  |
| **6** | Рисунок плоской фигуры. | Учить школьников соотносить рисунок плоской фигуры с изображением тела вращения, полученного из него.  | 1 |  |
| **7** | Плоские фигуры в разрезе цилиндра.  | Выяснить, какие плоские фигуры могут получаться в разрезе цилиндра.  | 1 |  |
| **8** | Плоские фигуры в разрезе конуса. | Выяснить, какие плоские фигуры могут получаться в разрезе конуса.  | 1 |  |
| **9** | Объемные тела. | Проверить имеющиеся у детей представления об объемных телах. | 1 |  |
| **10** | Параллелепипед и пирамида. | Познакомить учащихся с параллелепипедом и пирамидой | 1 |  |
| **11** | Развертки тел вращения. | Познакомить учащихся с развертками тел вращения. | 1 |  |
| **12-13** | Чтение графической информации. | Проверить умение читать графическую информацию.  | 2 |  |
| **14** | Геометрические формы в окружающих предметах. | Проверить умение видеть геометрические формы в окружающих предметах. | 1 |  |
| **15-16** | Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел. | Проверить умение выделять видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел, формировать умение соотносить геометрическую фигуру с частями, из которых ее можно составить.  | 2 |  |
| **17-18** | Объемные фигуры на плоскости. | Приобрести опыт в изображении объемных фигур на плоскости. | 2 |  |
| **Раздел 2.Пересечение фигур**.**(16 часов)** |  |
| **19-20** | Плоские и объемные геометрические фигуры, их пересечение. | Повторить имеющиеся представления о плоских и объемных геометрических фигурах и об их пересечении. | 2 |  |
| **21-22** | Пересечение многоугольников. | Проверить умение определять фигуру, являющуюся пересечением многоугольников. | 2 |  |
| **23-24** | Плоская фигура, являющаяся пересечением многогранников. | Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.  | 2 |  |
| **25-26** | Плоская фигура, являющаяся пересечением объемных геометрических тел. | Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением объемных геометрических тел. | 2 |  |
| **27-28** | Изображение конуса и его сечения.  | Уточнить представления учащихся об изображении конуса и его сечения.  | 2 |  |
| **29-30** | Изображение цилиндра и его сечения.  | Уточнить представления учащихся об изображении цилиндра и его сечения.  | 2 |  |
| **31-32** | Понятие «сечение объемного геометрического тела». | Познакомить учащихся с понятием «сечение объемного геометрического тела». | 2 |  |
| **33-34** | Изображение объемной геометрической фигуры, развертка. | Проверить умение соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой. | 2 |  |
|  |  |  |  |  |