

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Красноярского края**  
**Управление образования Администрации Северо-Енисейского района**  
**МБОУ Тейская СШ №3**

РАССМОТРЕНО


Педагогическим советом

 Киреева Ю.А.

Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

 Киреева Ю.А.

Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Зверева Л.А.

Приказ № 275-28  
от «31» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Мир геометрии»**

**для обучающихся 3 класса**

п.Тей 2023

## Пояснительная записка

*Обучение геометрии может иметь смысл, если только используются связи с привычными пространствами.*

**Г. Фройнденталь**

Программа курса «**Мир геометрии**» разработана на основе Концепции стандарта второго поколения, авторской программы внеурочной деятельности Н.Б.Истоминой «Наглядная геометрия», с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться. 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.

Изучение курса «Мир геометрии» в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие пространственного мышления как вида умственной деятельности и способа её развития в процессе обучения;
- формировать умения решать учебные и практические задачи средствами геометрии;
- проводить простейшие построения, способы измерения;
- воспитывать интерес к умственному труду, стремление использовать знания геометрии в повседневной жизни.

Начальное математическое образование на современном этапе характеризуется большим интересом к изучению геометрического материала. Об этом свидетельствуют статьи методистов и учителей в журнале «Начальная школа», а также появление различных пособий для младших школьников в виде Тетрадей, содержанием которых является геометрический материал. В числе таких пособий — тетради «Наглядная геометрия» для 3-го класса:

- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 3 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс», 2014 г.

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.

Решая задачу развития пространственного мышления в русле концепции развивающего обучения математике в начальной школе, авторы ориентировались на общекультурные цели обучения геометрии и стремились развить у учащихся интуицию, образное (пространственное) и логическое мышление, сформировать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, а также способности читать графическую информацию и комментировать её на языке, доступном младшим школьникам.

### Цель курса

- расширение представления учащихся о форме предметов, их взаимном расположении на плоскости и в пространстве;
- ознакомление 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.

**Задачи 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.

Занятия и изданные для его проведения Тетради с печатной основой апробированы в школьной практике с 2000 года. К каждому классу изданы методические рекомендации, содержащие планирование занятий и рекомендации к организации внеурочной деятельности учащихся в процессе выполнения геометрических заданий. Предложенные в Тетрадах задания вызывают интерес младших школьников и способствуют формированию УУД (личностных, познавательных, коммуникативных и рефлексивных).

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.

**Основные формы деятельности на занятиях** – работа в ходе игровой и практической деятельности учащихся, моделирование, конструирование.

**А также различные методы обучения:**

- в основе, которых лежит способ организации занятия: *словесный* (устное изложение, беседа, рассказ, лекция); *наглядный* (иллюстрации, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу); практический;
- в основе, которых лежит уровень деятельности детей: *объяснительно-иллюстративный* (дети воспринимают и усваивают готовую информацию); *репродуктивный* (дети воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности); *частично-поисковый* (участие детей 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. Само обучение 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 образовательные результаты освоения курса «Мир геометрии»**

**Личностными** результатами курса 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.

**Метапредметными** 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;
- использование 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 задач;
- 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.

## **Место предмета в учебном плане**

Программа «Мир геометрии» рассчитана на обучающихся 1-4 классов (6,5-11 лет). Занятия проводятся 1 раз в неделю: 3 класс – по 34 часа.

### **Дидактический материал и техническое оснащение занятий**

*Техническое оснащение:*

- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- компьютер.

*Дидактические материалы:*

1. Модели геометрических фигур
2. Электронные презентации.

## **Содержание программы**

### **Задачи геометрической преедвтики:**

- развитие у младших школьников пространственных представлений;
- ознакомление с некоторыми свойствами геометрических фигур;
- формирование практических умений, связанных с построением фигур и измерением геометрических величин;
- развитие у младших школьников различных форм математического мышления;
- формирование приемов умственных действий через организацию мыслительной деятельности учащихся.

### **3 класс**

**Раздел 1.** Кривые и плоские поверхности. (Продолжается работа, начатая в первом и втором классах.) – 5 часов

**Раздел 2.** Пересечение фигур. (Формируются представления о пересечении фигур на плоскости и в пространстве; активизируется умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры.) – 22 часа

**Раздел 3.** Шар. Сфера. Круг. Окружность. (Вводится представление о круге как о сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.) – 7 часов

# ПЛАНИРОВАНИЕ

## 3 класс

№ п/п	Тема	УУД	Количество часов
<b>Раздел 1. Кривые и плоские поверхности. (5 часов)</b>			
1	Плоские и кривые поверхности.	Проверить сформированность представлений младших школьников о плоских и кривых поверхностях.	2
2			7.09 14.09
3	Видимые и невидимые поверхности геометрических тел.	Формировать у третьеклассников представления о видимых и невидимых поверхностях геометрических тел и учить распознавать видимые плоские поверхности на изображениях.	1 21.09
4	Видимые и невидимые элементы многогранника.	Формировать у учащихся представления о видимых и невидимых элементах многогранника и учить распознавать их на изображениях.	1 28.09
5	Многогранник и его элементы.	Расширить представления детей о многограннике и его элементах.	1 5.10
<b>Раздел 2. Пересечение фигур. (22 часа)</b>			
6	Пересечение геометрических фигур.	Формировать у третьеклассников представления о пересечении геометрических фигур.	1 12.10
7	Пересечение геометрических фигур.	Продолжить формирование представлений о пересечении геометрических фигур.	1
8-11	Чтение графической информации, определение плоской фигуры, являющейся пересечением граней многогранника.	Формировать у младших школьников умения читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника.	4
12	Плоская фигура как пересечение многогранников. Урок-проект.	Формировать умение выявлять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.	1
13	Случаи пересечения прямой и куба. Урок-проект.	Познакомить младших школьников со случаями пересечения прямой и куба.	1
14-15	Чтение графической информации.	Формировать умение читать графическую информацию.	2
16	Пересечение лучей. Урок-проект.	Уточнить и расширить представления о пересечении лучей.	1
17-18	Пересечение геометрических фигур, многогранник и его элементы.	Расширить и уточнить представления младших школьников о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах.	2
19-20	Чтение графической информации	Продолжить формирование у третьеклассников умения читать графическую информацию.	2
21	Пересечение отрезков.	Расширить и уточнить имеющиеся	1

		представления о пересечении отрезков.	
22	Пересечение углов.	Расширить и уточнить имеющиеся представления о пересечении углов.	1
23	Деление многоугольника на треугольники с помощью отрезков	Формировать у учащихся умение разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков.	1
24	Деление многоугольника на части с помощью ломаной.	Формировать умение разбивать многоугольник на части с помощью ломаной.	1
25	Чтение графической информации и нахождение пересечения геометрических фигур на плоскости.	Продолжить формировать умение читать графическую информацию и находить пересечение геометрических фигур на плоскости.	1
26	Чтение графической информации и построение пересечения геометрических фигур на плоскости	Продолжить формировать умение читать графическую информацию и строить пересечение геометрических фигур на плоскости.	1
27	Составление из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.	Формировать умение составлять из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.	1
<b>Раздел 3. Шар. Сфера. Круг. Окружность.(7 часов)</b>			
28	Шар. Круг как сечение шара.	Формировать представления о шаре и о круге как сечении шара	1
29	Окружность как граница круга.	Формировать представления об окружности как о границе круга.	1
30	Взаимное расположение окружности и круга.	Формировать представления о взаимном расположении окружности и круга.	1
31	Радиус окружности.	Формировать представления о радиусе окружности.	1
32-33	Структура объекта.	Формировать умения и навыки выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить).	2
34	Построение окружностей по определённым условиям.	Формировать умения и навыки построения окружностей по определённым условиям.	1



## Список литературы

### для учителя:

1. Н.Б. Истомина. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1 – 4 классов. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.
2. Шадрина И. В. Принципы построения системы обучения младших школьников элементам геометрии // Начальная школа. – 2010.
3. Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М.: Школьная Пресса, 2009.
4. Житомирский В. Г., Шеврин Л. Н. Путешествие по стране геометрии.- М.: Педагогика-Пресс, 2008.
5. <http://festival.1september.ru>
6. <http://pedsovet.su/>
7. <http://infourok.ru/nachalnye-klassy.html>

### для учащихся:

1. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 3 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2014 г.

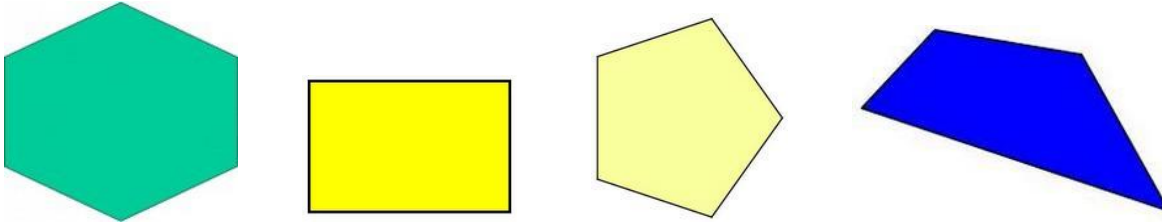
### Заключение.

Анализ и обобщение опыта использования Тетрадей «Наглядная геометрия» в начальной школе показывают, что эпизодическое включение в уроки математики геометрических заданий вряд ли может привести к достижению поставленных целей. Желательно проводить специальные занятия по наглядной геометрии в виде факультатива (примерно 1 раз в неделю). Причём, как показала практика, работу можно начинать как со второй четверти первого класса, так и со второго класса и даже с третьего. Ориентируясь на методические рекомендации к Тетрадам, учитель может внести коррективы в планирование занятий.

Уважаемые учителя! При подготовке и проведении занятий внеурочной деятельности по «Мир геометрии» следует систематически выделять время для моделирования и конструирования, организуя практические работы школьников с бумагой, пластилином, цветным пластиком и т.д. Если есть возможность, советую систематически использовать на занятиях интерактивную доску или проектор в различных ситуациях, как для демонстрации задания учащимся, так и для фронтального обсуждения полученных результатов.

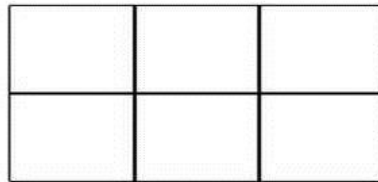
Тест «Геометрические фигуры».

1. Как можно назвать одним словом все фигуры, изображенные на рисунках?



- А) Четырехугольники  
 Б) Пятиугольники  
 В) Многоугольники

2. Сколько прямоугольников на рисунке?



- А) 4    Б) 6    В) 9    Г) 12    Д) 16

3. Сколько отрезков изображено на рисунке?



- А) 3 отрезка    Б) 4 отрезка    В) 6 отрезков

4. Какова длина трёхзвенной ломаной, если длина её звеньев 7 см, 4 см и 5 см?

- А) 11 см    Б) 12 см    В) 16 см

5. Длина одного отрезка 5 см, а длина другого отрезка 13 см. На сколько второй отрезок длиннее первого?

- А) На 6 см    Б) На 8 см    В) На 18 см

6. Сколько дециметров в 50 см?

- А) 5 дм    Б) 15 дм    В) 50 м

**7. Какой знак надо поставить вместо точек, чтобы запись 4 дм ... 14 см стала верной?**

А) >                      Б) <                      В) =

**8. Какое число надо записать, чтобы равенство 8 дм 6 см = ... см стало верным?**

А) 68                      Б) 80                      В) 86

**9. Сколько сантиметров содержится в 3 дм?**

А) 10 см                      Б) 13 см                      В) 30 см

**10. Какой знак надо поставить вместо точек, чтобы запись 18 см ... 8 дм стала верной.**

А) >                      Б) <                      В) =

**11. Какое число надо записать, чтобы равенство 7 дм 4 см = ... см стало верным?**

А) 14                      Б) 47                      В) 74

**12. Какая длина трёхзвенной ломаной, если длина её звеньев 5 см, 2 см и 6 см?**

А) 7 см                      Б) 11 см                      В) 13 см

**13. Длина одного отрезка 8 см, а длина другого отрезка 12 см. На сколько первый отрезок короче второго?**

А) На 3 см                      Б) На 4 см                      В) На 20 см

## **Краткая характеристика содержания Тетрадей**

### **«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. Первокласники 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. Второкласники 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.