Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска «Лицей №22 «Надежда Сибири»
Главный корпус на Советской: г. Новосибирск, ул. Советская, 63,
тел. 222-35-15, e-mail: l_22@edu54.ru
Корпус 99 на Чаплыгина: г. Новосибирск, ул. Чаплыгина, 59, тел. 223-74-15

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по наглядной геометрии

2- 4 классы

(уровень начального общего образования)

Разработчики: Быкова Ю.В., Стариченко И.В.,

учителя начальных классов

2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Наглядная геометрия» разработана и составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования. Содержание программы направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Содержание курса «Наглядная геометрия» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Основная цель курса в начальных классах состоит как в том, чтобы обеспечить высокий уровень математической грамотности учащихся и развить трудовые умения и навыки, так и в том, чтобы познакомить с основами конструкторско-практической деятельности и сформировать элементы конструкторского мышления, графической грамотности и технических умений и навыков у учащихся.

Изучение наглядной геометрии в начальной школе направлено на достижение следующих целей: - 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 еѐ к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе;
- обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, - знакомство детей с основными геометрическими понятиями;
- сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
- обучение различным приемам работы с бумагой, применение знаний, полученных на уроках для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.
- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения;
- развитие мелкой моторики рук и глазомера;
- развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей;
- развитие математических и творческих способностей.

- воспитание интереса к предмету «Наглядная геометрия»;
- расширение коммуникативных способностей детей;
- формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков. Приобретённые знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на материале занятий «Наглядная геометрия» станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебным планом на изучение наглядной геометрии отводится 51 час: во 2 классе — 17 часов (0,52 ч в неделю), в 3 классе – 17 часов (0,52 ч в неделю), в 4 классе — 17 часов (0,52 ч в неделю).

Программа реализуется в основном за счет обязательной части учебного плана.

Учебный год	Количество часов		
	2 классы	3 классы	4 классы
2026/2027	17	17	17
2027/2028	17	17	17
2028/2029	17	17	17

К тематическому планированию применяется модульный принцип построения образовательной программы, что позволяет выстраивать индивидуальную образовательную парадигму и обеспечивать саморазвитие при индивидуальном темпе работы с учебным материалом, контроль и самоконтроль знаний.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДИСТАНЦИОННЫЕ

Обучение окружающему миру может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ), которое предполагает, как самостоятельное прохождение учебного материала учеником, так и с помощью сопровождения учителя. При применении ДОТ используются платформы: лицейская платформа дистанционного обучения Moodle, ФГИС «Моя школа», ГИС «Электронная школа», «Сферум» Новосибирской области.

Информация о промежуточной аттестации

Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией учащихся, проводимой в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном положением.

СОДЕРЖАНИЕ

2 класс

Поверхности. Линии. Точки.

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур. Точка. Линия. Изображение точки и линии на бумаге. Прямая. Кривая линия. Луч. Отрезок. Единицы длины см, дм, м. Использование чертѐжных инструментов для выполнения построений.

Углы. Многоугольники. Многогранники.

Угол. Прямой угол. Виды углов: прямой, тупой, острый. Ломаная. Длина ломаной. Квадрат.

Практические работы

Конструирование модели самолета из полосок бумаги. Конструирование аппликации песочницы. Изготовление геометрического набора треугольников. Преобразование фигур. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге. Работа с циркулем. Разметка. Аппликации. Работа с конструктором. Оригами.

3 класс

Кривые и плоские поверхности.

Внешняя и внутренняя части поверхностей, распознавание плоских и кривых поверхностей на геометрических телах, понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия», положение поверхностей в пространстве, невидимые линии на рисунке, понятия «область», «граница области».

Пересечение фигур.

Пересечение фигур. Полное пересечение. Частичное пересечение. Отсутствие пересечения. Пересечение многоугольников. Плоская фигура как пересечение многогранников. Пересечение объёмных геометрических тел.

Практические работы

Работа с графической информацией: определение пересечения фигур на рисунке, выделение общей части. Конструирование геометрических фигур: составление фигур из частей, моделирование пересечений. Практические работы: задания на нахождение общей части фигур, построение пересечений. Использование наглядных материалов: использование таблиц, карточек с образцами пересечений, презентаций для визуализации понятий.

Шар. Сфера. Круг. Окружность.

Учащиеся знакомятся с понятиями «круг» (часть плоскости, ограниченная окружностью) и «окружность» (граница круга). Изучаются элементы окружности: центр, радиус, диаметр. Учатся строить окружность по заданному радиусу или диаметру с помощью циркуля. Взаимное расположение окружностей на плоскости.

4 класс

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.

Пересечение фигур.

Обобщаются представления ребят о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях.

Планируемые результаты освоения программы по на уровне начального общего образования

Изучение «Наглядной геометрии» направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения предмета.

ЛИЧНОСТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ КУРСА «Наглядная геометрия» является формирование следующих новообразований:

• самостоятельно определять и высказывать самые простые общие правила поведения при общении и сотрудничестве;

• 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в начальной школе у обучающегося сформируются регулятивные универсальные учебные действия.

• 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;

• 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, установления аналогий и причинно - следственных связей, построения рассуждений;

• формирование умений оценивать свой вклад в общий результат; • выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются коммуникативные универсальные учебные действия:

• воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

• проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалоги и дискуссии;

• признавать возможность существования разных точек зрения;

• корректно и аргументированно высказывать свое мнение;

• строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

• готовить выступления о результатах парной и групповой работы, о

результатах наблюдения, выполненного мини-исследования, проектного задания.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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;

• умение вычислять периметр геометрических фигур;

К концу обучения обучающийся научится:

• 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;

• 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	**Поверхности. Линии. Точки**	2 ч.			https://education.yandex.ru/home/
2.	**Углы. Многоугольники. Многогранники.**	15 ч.			https://foxford.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17 ч.			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	**Кривые и плоские поверхности.**	3 ч.			https://uchi.ru/ https://foxford.ru/
2.	**Пересечение фигур**	10 ч.			
3.	**Шар. Сфера. Круг. Окружность.**	4 ч.			https://foxford.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17 ч.			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	**Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения.**	9 ч.			https://foxford.ru/ https://uchi.ru/
2.	**Пересечение фигур.**	8 ч.			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17 ч.			

Поурочное планирование 2 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Внешняя и внутренняя, плоская и кривая поверхности. Замкнутые и незамкнутые кривые линии	1			
2	Ломаная линия. Длина ломаной. Точка, лежащая на прямой и вне прямой. Кривая линия. Луч.	1			https://uchi.ru/
3	Угол. Вершина угла. Его стороны. Обозначение углов. Острый, прямой и тупой углы.	1			
4	Построение луча из вершины угла. Построение прямого и острого углов через две точки.	1			
5	Многоугольники. Условия их построения. Имя многоугольников.	1			https://uchi.ru/
6	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	1			
7	Периметр многоугольника.	1			
8	Четырехугольник. Трапеция. Прямоугольник. Равносторонний прямоугольный четырехугольник-квадрат.	1			
9	Взаимное расположение предметов в пространстве.	1			https://foxford.ru/
10	Решение топологических задач. Подготовка к изучению объемных тел. Пентамино.	1			

11	Многогранники. Грани. Границы плоских поверхностей – ребра.	1			
12	Плоские фигуры и объемные тела.	1			https://education.yandex.ru/home/
13	Куб. Развертка куба. Урок-проект.	1			
14	Каркасная модель куба. Видимые и невидимые грани куба.	1			
15	Куб.Построение куба на нелинованной бумаге.	1			
16	Многогранники. Видимые и невидимые ломаные линии на поверхности многогранника. Урок-проект.	1			https://foxford.ru/
17	Обобщение изученного материала по теме «Геометрические тела».	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

Поурочное планирование 3 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Плоские и кривые поверхности. Видимые и невидимые поверхности геометрических тел.	1			

2	Видимые и невидимые элементы многогранника.	1			https://uchi.ru/
3	Многогранник и его элементы.	1			
4	Пересечение геометрических фигур.	1			
5	Плоская фигура как пересечение многогранников. Урок-проект.	1			https://foxford.ru/
6	Случаи пересечения прямой и куба. Урок-проект.	1			
7	Пересечение лучей. Урок-проект.	1			
8	Пересечение геометрических фигур, многогранник и его элементы.	1			
9	Чтение графической информации.	1			
10	Пересечение отрезков. Пересечение углов.	1			
11	Деление многоугольника на треугольники с помощью отрезков. Деление многоугольника на части с помощью ломаной.	1			https://uchi.ru/
12	Чтение графической информации и нахождение пересечения геометрических фигур на плоскости.	1			
13	Составление из данного многоугольника фигуры одинаковой	1			https://education.yandex.ru/home/

	площади.				
14	Шар. Круг как сечение шара.	1			
15	Окружность как граница круга. Взаимное расположение окружности и круга.	1			
16	Радиус окружности.	1			
17	Построение окружностей по определённым условиям.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

Поурочное планирование 4 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Цилиндр – тело вращения. Конус – тело вращения. Шар – тело вращения.	1			
2	Усечённый конус.	1			https://uchi.ru/
3	Невидимые линии на изображении объемного тела.	1			
4	Рисунок плоской фигуры.	1			
5	Плоские фигуры в разрезе цилиндра. Плоские фигуры в разрезе конуса.	1			https://uchi.ru/
6	Объемные тела.	1			

7	Параллелепипед и пирамида.	1			
8	Развертки тел вращения.	1			
9	Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.	1			
10	Плоские и объемные геометрические фигуры, их пересечение.	1			
11	Пересечение многоугольников.	1			https://foxford.ru/
12	Плоская фигура, являющаяся пересечением многогранников.	1			
13	Плоская фигура, являющаяся пересечением объемных геометрических тел.	1			https://uchi.ru/
14	Изображение конуса и его сечения.	1			
15	Изображение цилиндра и его сечения.	1			
16	Понятие «сечение объемного геометрического тела».	1			
17	Изображение объемной геометрической фигуры, развертка.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 2 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс»
2. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 3 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс»
3. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 4 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Н.Б. Истомина. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1 – 4 классов. Москва: «Линка – Пресс»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://foxford.ru/

https://uchi.ru/

https://education.yandex.ru/home/