



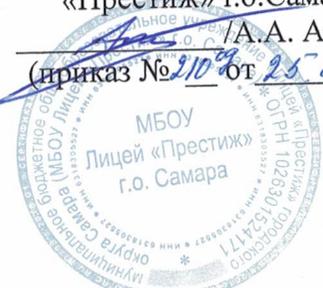
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ «ПРЕСТИЖ»
ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

тел. (846) 951-06-88; prestige@samara.edu.ru; www.lyceumprestige.ru
443063, г. Самара, ул. Вольская, 13

Программа рассмотрена на
заседании МО
Протокол № 1 от «23» 08 2022г.
Председатель МО
Штаф Парфенова И.А.

Согласовано
Зам. директора по НМР
Штаф И.А.
«23» 08 2022г.

Утверждаю
Директор МБОУ Лицей
«Престиж» г.о. Самара
А.А. Атапин
(приказ № 210 от 25 08.22)
М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса
«Наглядная геометрия»
2-4 классы из часов углубления

Форма организации КРУЖОК
Направление интеллектуальные марафоны
Срок реализации 4 года

Рабочая программа разработана на основе Программы курса «Наглядная геометрия»
Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс» - Ассоциация XXI века.

г. Самара
2022 год

Пояснительная записка

На изучение курса «Наглядная геометрия» на уровне начального общего образования отводится 102 часов.

Во 2- 4 классах – по 34 ч (1 час в неделю) – из часов углубления.

Приоритетной целью начального курса математики является формирование у младших школьников обще учебных 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 – расширить представления обучающихся 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 её 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.

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).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «Наглядная геометрия» (ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ и ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
<ul style="list-style-type: none"> • потребность и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах деятельности. • мотивация к самореализации в творчестве, интеллектуально-познавательной и научно-практической деятельности. • компетенции познавательной деятельности: постановка и решение познавательных задач; нестандартные решения, овладение информационными технологиями (поиск, переработка, выдача информации).. • механизм самостоятельного поиска и обработки новых знаний в повседневной практике взаимодействия с миром. <ul style="list-style-type: none"> • проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к занятиям ; • освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома; • понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.; • начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений); 	<ul style="list-style-type: none"> • основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, • учебной деятельности», отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, осознавать суть новой социальной роли ученика, принимать нормы и правила школьной жизни, учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач

Метапредметные результаты

У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
<ul style="list-style-type: none"> • принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения; • понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; • адекватно воспринимать предложения учителя; • проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих 	<ul style="list-style-type: none"> • в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи и осуществлять действия для реализации замысла; • оценивать свою деятельность, аргументируя при этом причины достижения или отсутствия планируемого результата (участие в конкурсах и смотрах);

<p>основу осваиваемой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности; • оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя. 	<ul style="list-style-type: none"> • фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность/ неудовлетворённость своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии • находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный
---	---

У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
<ul style="list-style-type: none"> • принимать участие в работе парами и группами; • воспринимать различные точки зрения; • использовать простые речевые средства; • контролировать свои действия в классе; • понимать задаваемые вопросы. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Предметные результаты

Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> • 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 выполнения 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск нужного иллюстративного материала в дополнительных источниках литературы, рекомендуемых учителем; • ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебных задач; • воспринимать смысл познавательного текста; • проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом. • участвовать в фестивалях и смотрах – конкурсах разного уровня; • готовить исследовательские работы для участия в конференциях и конкурсах

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 уровень	Приобретение социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни	Приобретение знаний: <ul style="list-style-type: none"> • о правилах конструктивной групповой работы; • об основах разработки социальных проектов и организации коллективной творческой деятельности; • о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации; • о правилах проведения исследования; • получение первоначального опыта самореализации; • приобретение знаний об интеллектуальной деятельности, о способах и средствах выполнения заданий; • формирование мотивации к учению через внеурочную деятельность. Формы достижения результатов первого уровня: беседы, игры. Формы контроля результатов первого уровня: опрос, тестирование
	Получение опыта переживания и	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельное или во взаимодействии с педагогом, значимым взрослым выполнение задания данного типа, для

2 уровень	позитивного отношения к базовым ценностям общества	данного возраста; <ul style="list-style-type: none"> • умение высказывать мнение, обобщать, классифицировать, обсуждать. • развитие ценностного отношения подростков к родному Отечеству, родной природе и культуре, труду, знаниям, своему собственному здоровью и внутреннему миру; Формы достижения результатов второго уровня: игры с деловым акцентом, интеллектуальный клуб, сюжетно-ролевые продуктивные игры. Формы контроля результатов второго уровня: проект, газета, викторины
3 уровень	Получение опыта самостоятельного общественного действия	<ul style="list-style-type: none"> • приобретение опыта исследовательской деятельности; • опыт публичного выступления; • опыт самообслуживания, самоорганизации и организации совместной деятельности с другими детьми. Формы достижения результатов третьего уровня: исследовательские работы, проекты . Формы контроля результатов третьего уровня: исследовательские конференции, олимпиады фестивали и конкурсы.

Содержание курса

2 класс

Раздел 1. Поверхности. Линии. Точки. (Обучающиеся применяют сформированные в первом классе представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная.) – 4 часа

Раздел 2. Углы. Многоугольники. Многогранники, (Уточняются знания младших школьников об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многогранником используются их представления о поверхности, продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии на изображениях многогранников) – 30 часов

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

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) – 18 часов

Раздел 2. Пересечение фигур. (Обобщаются представления ребят о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях.) – 16 часов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 класс

№ п/п	Тема	Основные виды учебной деятельности	Количество часов
1	Внешняя и внутренняя, плоская и кривая поверхности.	Сформировать у детей (опираясь на их опыт и интуицию), представления о кривой и плоской поверхностях.	1
2	Замкнутые и незамкнутые кривые линии	Сформировать умение проводить линии на кривой и плоской поверхности (видимые и невидимые).	1
3	Ломаная линия. Длина ломаной.	Познакомить со свойствами замкнутых областей (соседние и несоседние области, граница области).	1
4	Точка, лежащая на прямой и вне прямой. Кривая линия. Луч.	Познакомить со свойствами замкнутых областей (соседние и несоседние области, граница области).	1
5	Угол. Вершина угла. Его стороны. Обозначение углов.	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию. Формировать у детей представления об углах, о равных углах, научить обозначать и сравнивать углы.	1
6	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	1
7	Острый, прямой и тупой углы.	Формировать у второклассников умение строить углы с помощью угольника	1
8	Острый угол. Имя острого угла. Урок-проект.	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	1
9	Тупой угол. Имя тупого угла	Формировать у второклассников умение строить углы с помощью угольника.	1
10	Построение луча из вершины угла	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	1
11	Построение прямого и острого углов через две точки.	Формировать у второклассников умение строить углы с помощью угольника.	1
12	Построение с помощью угольника прямых углов, у которых одна сторона совпадает с заданными лучами.	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	1
13	Измерение углов. Транспортир.	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	1

14	Многоугольники. Условия их построения. Имя многоугольников.	Уточнить имеющиеся у школьников представления о многоугольнике и его элементах.	1
15	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	Формировать у детей умения: строить треугольники по данным вершинам, проводить в треугольнике отрезки и распознавать треугольники на рисунке.	1
16	Практическая работа по теме: «Лучи. Линии (ломанные и кривые, замкнутые и незамкнутые). Углы.	Формировать у второклассников умение выделять четырехугольники, треугольники и прямые углы на рисунке.	1
17	Многоугольники с прямыми углами. Урок-проект.	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию.	1
18	Периметр многоугольника.		1
19	Четырехугольник. Трапеция. Прямоугольник.		1
20	Равносторонний прямоугольный четырехугольник-квадрат.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	1
21	Взаимное расположение предметов в пространстве.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	1
22	Решение топологических задач. Подготовка к изучению объемных тел. Пентамино.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	1
23	Многогранники. Грани.	Проводить и дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских поверхностях и поверхностях многогранников.	1
24	Многогранники. Границы плоских поверхностей – ребра.		1
25	Плоские фигуры и объемные тела.		1
26	Повторение изученного материала.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	1
27	Куб. Развертка куба. Урок-проект.	Познакомить учащихся с возможными поворотами куба в пространстве и их графической интеграцией.	1
28	Каркасная модель куба.	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.	1
29	Знакомство со свойствами игрального кубика.		1
30	Куб. видимые невидимые грани.	Совершенствовать умение читать графическую информацию и выделять видимые и невидимые линии на изображениях многогранников.	1
31	Куб. построение куба на нелинованной бумаге.		1
32	Решение топологических задач.	Продолжить формировать умения соотносить изменения рисунков на видимых гранях	1

		изображения куба с поворотами его модели в пространстве; дать первоначальные представления о сечении многогранника.	
33	Многогранники. Видимые и невидимые ломаные линии на поверхности многогранника. Урок-проект.	Продолжить работу по формированию представлений о сечении многогранников.	1
34	Обобщение изученного материала по теме: «Геометрические тела».	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию.	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 класс

№ п/п	Тема	Основные виды учебной деятельности	Количество часов
1- 2	Плоские и кривые поверхности.	Проверить сформированность представлений младших школьников о плоских и кривых поверхностях.	2
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
4	Видимые и невидимые элементы многогранника.	Формировать у учащихся представления о видимых и невидимых элементах многогранника и учить распознавать их на изображениях.	1
5	Многогранник и его элементы.	Расширить представления детей о многограннике и его элементах.	1
6	Пересечение геометрических фигур.	Формировать у третьеклассников представления о пересечении геометрических фигур.	1
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 представления о пересечении отрезков.	1
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
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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 класс

№ п/п	Тема	Основные виды учебной деятельности	Количество 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
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