

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 50 им. Загороднева В.И.»
Ленинского района г. Саратова**

«Рассмотрено»

Руководитель МО классных
руководителей

_____/ Ю.Н.Быкова /

Протокол № 1 от
28. 08.2023г.

«Согласовано»

Заместитель директора по ВР
МОУ «Лицей № 50»

_____/ И.В.Сазонова /

28.08.2023 г.

«Утверждаю»

Директор МОУ «Лицей № 50»

_____/И.Т. Шалак /

Приказ № 250

от 29. 08.2023 г.

**Программа внеурочной деятельности
«Наглядная геометрия»
для учащихся 1-4 классов**

на 2023 – 2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика

Рабочая программа внеурочной деятельности «Наглядная геометрия» разработана и составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, на основе авторской программы Н.Б.Истоминой «Наглядная геометрия» для общеобразовательной школы.

Цель данного воспитательного направления: воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни. Занятия в рамках курса внеурочной деятельности организуются с учётом следующих *ценностных ориентиров* данного направления: трудолюбие; творчество; познание; истина; созидание; целеустремленность; настойчивость в достижении целей; бережливость.

Программа адаптирована под детей 1 – 4 –х классов МОУ «Лицей №50». В авторскую программу изменения не внесены.

Программа «Наглядная геометрия» рассчитана на четыре года обучения по 1 часу в неделю. Сроки реализации курса «Наглядная геометрия» с 1 по 4 класс. Программа рассчитана на 135 часа, по 1 часу в неделю в каждом классе начальной школы. В 1 классе 33, во 2 – 4 классах – 34 часа.

В настоящее время в обществе сложилось новое понимание основной цели образования. Согласно программе ФГОС НОО обучение должно быть построено на формировании у обучаемого способности к саморазвитию. Это обеспечит интеграцию личности в национальную и мировую культуру.

При обучении математике делается упор на:

- а) обучение деятельности – умению ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда;
- б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств и эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- в) формирование картины мира.

Для современного этапа развития школьного математического образования характерен переход от экстенсивного обучения к интенсивному. Актуальными становятся проблемы развития интуиции, образного мышления, а также способности мыслить творчески, нестандартно. Геометрии важно отводить ведущую роль в формировании высокой мотивации учебного процесса, а также в развитии всех форм мышления младшего школьника. Школьный курс геометрии всегда был и остаётся одной из проблемных «точек» методики преподавания математики. Развитие логики и интуиции делают эту дисциплину уникальной и необходимой для изучения.

Необходимость введения факультативного курса «Наглядная геометрия для младших школьников» обусловлена тем, что на изучение математики в начальной школе отведено меньшее количество часов и у многих учащихся возникают трудности при усвоении курса геометрии, который включает большой объём теоретических знаний, а также практических умений и навыков выполнения чертежей и решения, анализа задач. «Наглядная геометрия для младших школьников» является пропедевтическим курсом геометрии.

Основная цель курса «Наглядная геометрия для младших школьников» – воспитание личности с нестандартным мышлением, владеющей системой математических знаний и умений.

Основные задачи курса «Наглядная геометрия для младших школьников»: • создать у детей четкие и правильные геометрические образы; • развить пространственные представления, умение наблюдать, сравнивать, обобщать, анализировать и абстрагировать; • вооружить их навыками черчения и измерения, имеющими большое жизненно – практическое значение, и тем самым подготовить учеников к успешному изучению систематического курса геометрии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

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;**

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.

Учащиеся должны знать термины: точка, прямая, отрезок, угол, ломаная, треугольник, прямоугольник, квадрат, длина, луч, четырехугольник, диагональ, периметр, круг, окружность, овал, многоугольник, циркуль, транспортир, «центр», «радиус», «диаметр».

высота, медиана, биссектриса, основание, прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, параллелограмм, ромб, трапеция, куб, пирамида, параллелепипед, палетка, площадь, цилиндр. Учащиеся должны уметь: строить высоту, медиану, биссектрису треугольника, различные виды треугольников, параллелограмм, трапецию, а также проводить диагонали.

а также название и назначение инструментов и приспособлений (линейка, треугольник, транспортир, циркуль), знать единицы измерения длины, периметра, площади.

Иметь представление и узнавать в фигурах и предметах окружающей среды плоские и объёмные геометрические фигуры: отрезок, угол, ломаную линию, прямоугольник, квадрат, треугольник, куб, пирамиду, шар и т.д..

Уметь:

- чертить прямые, лучи, отрезки, ломаные, углы, многоугольники и обозначать их при помощи букв латинского алфавита;
- строить отрезки, равные данным, а также сумму и разность данных отрезков при помощи циркуля и чертёжной линейки;
- находить в окружающем мире знакомые плоскостные и пространственные фигуры, измерить длину отрезка, определить, какой угол на глаз, различать фигуры, строить различные фигуры по заданию учителя;
- с помощью циркуля построить окружность, а также начертить радиус, провести диаметр;
- делить отрезок на несколько равных частей с помощью циркуля, делить угол пополам с помощью циркуля;
- знать и применять формулы периметра различных фигур, строить углы заданной величины с помощью транспортира и измерять данные, находить сумму углов треугольника;
- делить круг на (2, 4, 8), (3, 6, 12) равных частей с помощью циркуля, строить ромб, находить центр, иметь различие в понятии периметра и площади, находить площадь с помощью палетки и формул;
- различать и находить сходство: (квадрат, куб, строить куб), (треугольник, параллелепипед, строить параллелепипед), (круг, прямоугольник и цилиндр, строить цилиндр).

Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся:

К концу 1 класса учащиеся должны:

- Знать термины: точка, прямая, отрезок, угол, ломаная, треугольник, прямоугольник, квадрат, длина, луч, четырехугольник, диагональ, сантиметр, а также название и назначение инструментов и приспособлений (линейка, треугольник).
- Иметь представление и узнавать в фигурах и предметах окружающей среды простейшие геометрические фигуры: отрезок, угол, ломаную линию, прямоугольник, квадрат, треугольник.
- Уметь: измерить длину отрезка, определить, какой угол на глаз, различать фигуры, строить различные фигуры по заданию учителя.
- Воспринимать инструкцию (устную или графическую) и действовать в соответствии с инструкцией;
- Внимательно рассматривать и анализировать простые по конструкции образцы и находить адекватные способы работы по их воссозданию;
- Устанавливать несложные логические взаимосвязи в форме и расположении отдельных деталей конструкции и находить адекватные способы работы по её созданию;
- Создавать в воображении несложный художественный замысел, соответствующий поставленной задаче, и находить адекватные способы его практического воплощения.

К концу 2 класса учащиеся должны:

владеть терминами, изученными во втором классе. Также учащиеся должны усвоить новые понятия такие как периметр, круг, окружность, овал, многоугольник, циркуль, транспортир, «центр», «радиус», «диаметр».

Иметь представление и узнавать в окружающих предметах фигуры, которые изучают в этом курсе.

Уметь с помощью циркуля построить окружность, а также начертить радиус, провести диаметр, делить отрезок на несколько равных частей с помощью циркуля, делить угол пополам с помощью циркуля, знать и применять формулы периметра различных фигур, строить углы заданной величины с помощью транспортира и измерять данные, находить сумму углов треугольника.

Что такое развёртка объёмного изделия; условные обозначения, используемые в технических рисунках, чертежах и эскизах развёрток; композиция; симметрия (асимметрия) и ритм в форме и конструкции предметов, каков их конструктивный и эстетический смысл;

К концу 3 класса учащиеся должны:

владеть терминами, изученными в третьем классе. Также учащиеся должны усвоить новые понятия такие как площадь и периметр многоугольника, угловой радиус, сектор круга, сегмент, выпуклые и невыпуклые многоугольники, куб, параллелепипед, развёртка куба и параллелепипеда.

Иметь представление и узнавать в окружающих предметах фигуры, которые изучают в этом курсе.

Уметь с помощью циркуля построить окружность, а также делить её на (4, 6) равных частей с помощью циркуля.

Знать и применять формулы периметра и площади различных фигур (многоугольника, равностороннего треугольника, куба). К концу 4 класса учащиеся должны:

Владеть терминами: высота, медиана, биссектриса, основание, прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, параллелограмм, ромб, трапеция, куб, пирамида, параллелепипед, палетка, площадь, цилиндр.

Уметь: строить высоту, медиану, биссектрису треугольника, различные виды треугольников, параллелограмм, трапецию, а также проводить диагонали.

Строить ромб, находить центр.

Иметь различие в периметре и площади, находить площадь с помощью палетки и формул.

Различать и находить сходство: (квадрат, куб, строить куб), (треугольник, параллелепипед, строить параллелепипед), (круг, прямоугольник и цилиндр, строить цилиндр).

Уметь читать простую технико-технологическую документацию (эскиз, чертёж, схему и проч.) и работать по ней;

Самостоятельно анализировать конструкцию изделия и воссоздавать его по образцу;

Выдвигать несложную проектную идею в соответствии с поставленной целью, мысленно создавать конструктивный замысел или преобразовывать готовую конструкцию (на плоскости или в объёме) и практически воплощать мысленные идеи и преобразования в соответствии с конкретной задачей конструкторского или художественного плана на основе освоенных технологий работы;

Формы контроля результативности обучения

Отслеживание результативности освоения программы курса

осуществляется следующим образом:

- самооценка обучающихся на основе собеседования, оценивания с помощью сигнальных знаков (смайлики)
- деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- выполнение практических и проектных работ
- выставки полученных результатов деятельности на занятиях

- участие в олимпиадах, конкурсах проектных и исследовательских работ, предметных недель региональных и др. уровней
- диагностика предметных и метапредметных результатов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 класс

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

Раздел 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.)

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

2

2 класс

Раздел 1. Поверхности. Линии. Точки. (Учащиеся 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.

1 класс

Содержание внеурочной деятельности	Формы организации и виды деятельности
------------------------------------	---------------------------------------

<p>Глава 1. Взаимное расположение предметов Уточняются представления детей о пространственных отношениях: «справа слева», «перед за», «между», «над под» и т.д.</p>	<p>распознавать пространственные отношения «справа — слева», «между»; ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта. сравнивать отношения «за — перед», «над — под», «ближе — дальше» находить в изображении видимые и невидимые части фигур на рисунке. распознавать квадрат, прямоугольник, треугольник, Конструированию этих фигур из палочек <i>Работа в группе, в паре.</i> <i>Фронтальная работа.</i> <i>Учебная дискуссия. Тестирование.</i> <i>Учебная игра</i></p>
<p>Глава 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.</p>	<p>Конструирование геометрических фигур, составление фигур из нескольких частей. Конструировать фигуру из палочек и составление фигур (целое) из других фигур (её частей). <i>Урок- путешествия, наблюдение.</i> <i>Практическая работа. Индивидуальная</i> <i>Тестирование</i></p>
<p>Глава 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.</p>	<p>Распознавать понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; определять взаимное положение плоских поверхностей в пространстве. Находить изображения на рисунке невидимых линий; распознавать плоские и кривые поверхности. Выделять «область», «граница области». Проводить линии внутри области при определённых условиях. Распознавать соседние и несоседних области. Выполнять деление области на части с помощью линий. Видеть области с «дыркой». <i>Групповая работа, тестирование. Исследование, творческая работа, практическая</i></p>
Всего:	

2 класс

Содержание внеурочной деятельности	Формы организации и виды деятельности
<p>Глава 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.</p>	<p>Распознавать кривые и прямые линии, плоские поверхности. проводить линии на кривой и плоской поверхностях (видимые и невидимые). Различать замкнутые области (соседние и несоседние области, границы области). <i>Урок- путешествия, наблюдение.</i> <i>Практическая работа, индивидуальная. Тестирование.</i></p>

<p>Глава 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.</p>	<p>читать графическую информацию. Распознавать углы, равные углы, обозначать, строить и сравнивать углы. Построение углов помощью угольника Строить треугольники по данным вершинам, проводить в треугольнике отрезки и распознавать треугольники на рисунке. Выделять четырехугольники, треугольники и прямые углы на рисунке. Читать графическую информацию. Проводить и дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских поверхностях и поверхностях многогранников. Соотносить изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве, видеть сечение <i>Учебная игра, работа в малых группах, группах сменного состава, практическая работа</i></p>
<p>Глава 3. Повторение ранее изученного</p>	<p>Видеть сечение многогранников. читать графическую информацию. <i>Конкурс знатоков, Творческая работа. Тестирование.</i></p>
<p>Всего:</p>	

3 класс

Содержание внеурочной деятельности	Формы организации и виды деятельности
<p>Глава 1. Кривые и плоские поверхности. Продолжается работа, начатая в первом и втором классах.</p>	<p>изображать видимые и невидимые поверхности геометрических тел и распознавать видимые плоские поверхности на изображениях. <i>Учебная игра, работа в малых группах, группах сменного состава, практическая работа</i></p>
<p>Глава 2. Пересечение фигур. Формируются представления о пересечении фигур на плоскости и в пространстве; совершенствуются умения читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры.</p>	<p>распознавать видимые и невидимые элементы многогранника на изображениях. Показывать пересечение геометрических фигур. читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника. выявлять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников. Смоделировать случаи пересечения прямой и куба, пересечение лучей, пересечение отрезков, пересечение углов. разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков. разбивать многоугольник на части с помощью ломаной. <i>Учебная игра, работа в малых группах, группах сменного состава, практическая работа</i></p>
<p>Глава 3. Шар. Сфера. Круг. Окружность. Вводятся представления о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении</p>	<p>распознавание шара и круга как сечения шара чертить окружность, как границу круга. Смоделировать случаи взаимного расположения окружности и круга. Чертить окружность по заданному радиусу.</p>

окружности и круга на плоскости.	выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить). строить окружности по определённым условиям. <i>практическая работа</i>
----------------------------------	--

4 класс

Содержание внеурочной деятельности	Формы организации и виды деятельности
Глава 1. Шар. Сфера. Круг. Окружность. Формируются представления о круге как сечении шара, об окружности как границе круга, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.	распознавать шар как тело вращения, моделирование из пластилина, поиск других технологий изготовления шара соотносить рисунок плоской фигуры с изображением тела вращения, полученного из него. <i>Исследование, творческая работа, практическая</i>
Глава 2. Цилиндр. Конус. Шар 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.	распознавать цилиндр как тело вращения, строить развертку цилиндра, делать модель цилиндра распознавать усеченный конус, как тело вращения Моделировать на основе конуса различные предметы для игр и подарков. <i>практическая работа, работа в малых группах, группах сменного состава,</i>
Глава 3. Пересечение фигур. Обобщаются представления школьников о различных геометрических фигурах: плоских и объемных и об их изображении на плоскости.	определять фигуру, являющуюся пересечением многоугольников. выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников. Изображать конус и его сечения. Изображение цилиндра и его сечения. Пользоваться понятием «сечение объемного геометрического тела». соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой <i>Исследование, творческая работа, практическая</i>

**Тематическое планирование, с указанием количества часов на освоение
каждой темы**

1 класс

Тема раздела	Количество уроков
Глава 1. Взаимное расположение предметов	12
Глава 2. Целое и части	7
Глава 3. Поверхности, линии, точки	14
Всего:	33

2 класс

Тема раздела	Количество уроков
Глава 1. Поверхности. Линии. Точки.	6
Глава 2. Углы. Многоугольники. Многогранники.	24
Глава 3. Повторение ранее изученного	4
Всего:	34

3 класс

Тема раздела	Количество уроков
Глава 1. Кривые и плоские поверхности.	8
Глава 2. Пересечение фигур.	19
Глава 3. Шар. Сфера. Круг. Окружность.	7
Всего:	34

4 класс

Тема раздела	Количество уроков
Глава 1. Шар. Сфера. Круг. Окружность.	4
Глава 2. Цилиндр. Конус. Шар	15
Глава 3. Пересечение фигур.	15
Всего:	34