

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «КАРГАСОКСКИЙ РАЙОН»
ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, ОПЕКИ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА**
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Мыльджинская основная общеобразовательная школа
имени Владимира Николаевича Ляшенко»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 6 от 30.08.2024 г

Утверждаю
Директор ОО
_____ (Белохвостова Н.П.)
Приказ № 55.1 от 30.08.2024

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
Наглядный мир геометрии
для обучающихся 1-3 класса

Составила:
Яконен О. В.
Учитель начальных классов
Срок реализации программы: 2024– 2025 учебный год

Мыльджино, 2024 г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"МЫЛЬДЖИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА НИКОЛАЕВИЧА ЛЯШЕНКО"**, Белохвостова Нина
Петровна, Директор

30.10.24 05:50 (MSK)

Сертификат 324769BB0BAD580D440BFF4B3D9E0119

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по наглядной геометрии имеет познавательную направленность и составлена на основе пособия «Внеурочная деятельность» Геометрия вокруг нас, автор С. В. Волкова, Москва «Просвещение» 2023. Предлагаемое пособие универсально и может быть использовано параллельно с программами по математике авторов М.И. Моро, Л.Г. Петерсон, Н.Б. Истоминой, Э.И. Александровой, Г.В. Дорофеева. Программа курса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Актуальность рабочей программы

В основе построения данного курса лежит идея гуманизация математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотримый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения. Данный дополнительный курс ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

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 программы «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.

Цель и задачи курса

Цель: 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 её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

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

Задачи:

Обучающие:

- знакомить детей с основными геометрическими понятиями,
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин,
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе,
- сформировать умение учиться.
- формировать умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,

- обучать различным приемам работы с бумагой,
- применять знания, полученные на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

Развивающие:

- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения,
- развитие мелкой моторики рук и глазомера,
- развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей,
- выявить и развить математические и творческие способности.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к предмету «Геометрия»,
- расширять коммуникативные способности детей,
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.

Особенности программы.

Принципы.

Принципы, которые решают современные образовательные задачи с учётом запросов будущего:

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 уверенно. У учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.
6. Принцип вариативности предполагает развитие у детей вариативного мышления, т. е. 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.
8. Принцип системности. Развитие ребёнка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимозависимы все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию. Необходима системная работа по развитию ребёнка.
9. Соответствие возрастным и индивидуальным особенностям.
10. Адекватность требований и нагрузок.
11. Постепенность.
12. Индивидуализация темпа работы.
13. Повторность материала.

Ценностными ориентирами содержания данного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности; освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить
- простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять
- простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного
- воображения;

- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях. На четвёртом году учёбы, учитывая психологические особенности данной возрастной группы, акцент перемещается от групповых форм работы к индивидуальным. Способы общения детей друг с другом носит дискуссионный характер.

В работе с детьми нами будут использованы следующие методы:

- словесные,
- наглядные,
- практические,
- исследовательские.

Ведущим методом является исследовательский. Организаторами исследований могут, кроме учителя, становиться дети.

Для развития различных сторон мышления в программе предусмотрены разнообразные виды учебных действий, которые разбиты на три большие группы: репродуктивные, продуктивные (творческие) и контролирующие.

К репродуктивным относятся:

- а) исполнительские учебные действия, которые предполагают выполнение заданий по образцу,
- б) воспроизводящие учебные действия направлены на формирование вычислительных и графических навыков.

Ко второй группе относятся три вида учебных действий - это обобщающие мыслительные действия, осуществляемые детьми под руководством учителя при объяснении нового материала в связи с выполнением заданий аналитического, сравнительного и обобщающего характера.

Поисковые учебные действия, при применении которых дети осуществляют отдельные шаги самостоятельного поиска новых знаний.

Преобразующие учебные действия, связанные с преобразованием примеров и задач и направленные на формирование диалектических умственных действий.

Контролирующие учебные действия направлены на формирование навыков самоконтроля.

Виды деятельности:

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- лабиринты,
- кроссворды,
- логические задачи,
- упражнения на распознавание геометрических фигур,
- решение уравнений повышенной трудности,
- решение нестандартных задач,
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,
- выражения на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления,
- решение комбинаторных задач,
- задачи на проценты,
- решение задач на части повышенной трудности,
- задачи, связанные с формулами произведения,
- решение геометрических задач.

Место курса в учебном плане.

Содержание программы отвечает требованию к организации деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Уроки по этому курсу включают не только геометрический материал, но и задания конструкторско-практического задания, характера.

В методике проведения занятий учитываются возрастные особенности и возможности детей младшего школьного возраста, часть материала излагается в занимательной форме: сказка, рассказ, загадка, игра, диалог учитель- ученик или ученик-учитель.

Так как при знакомстве учащихся с новыми геометрическими фигурами: точка, линия, прямая линия, кривая линия, замкнутая и т. д, используется хорошо известное и понятное детям этого возраста четверостишие. «Точка, точка, запятая, «.» -с параллельным изображением на доске всего того, о чем говорится, а затем еще раз выделяются и демонстрируются все те же геометрические фигуры, которые были названы и нарисованы. Можно привести много примеров. Программа реализована в работе с обучающимися 1–3 классов, в течение одного учебного года, занятия проводятся 1 раз в неделю, 34/35 учебных часов.

Методы и приемы изучения геометрического материала.

Одна из важных особенностей курса “Наглядный мир геометрии” - его геометрическая направленность, реализуемая в блоке практической геометрии и направленная на развитие и обогащение геометрических представлений детей и создание базы для развития графической грамотности, конструкторского мышления и конструкторских навыков.

Одновременно с изучением арифметического материала и в органичном единстве с ним выстраивается система задач и заданий геометрического содержания, расположенных в порядке их усложнения и постепенного обогащения новыми элементами конструкторского характера. Основой освоения геометрического содержания курса является конструкторско - практическая деятельность учащихся, включающая в себя:

- воспроизведение объектов;
- доконструирование объектов;
- переконструирование и полное конструирование объектов, имеющих локальную новизну.

Большое внимание в курсе уделяется поэтапному формированию навыков самостоятельного выполнения заданий, самостоятельному получению свойств геометрических понятий, самостоятельному решению некоторых важных проблемных вопросов, а также выполнению творческих заданий конструкторского плана.

В методике проведения занятий учитываются возрастные особенности детей младшего школьного возраста, и материал представляется в форме интересных заданий, дидактических игр и т.д.

При первоначальном введении основных геометрических понятий (точка, линия, плоскость) используются нестандартные способы: создание наглядного образа с помощью рисунка на известном детям материале, сказочного сюжета с использованием сказочных персонажей, выполнение несложных на первых порах практических работ, приводящих к интересному результату. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается система специальных практических заданий, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур и выявления их основных свойств, отыскание введенных геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий. Для выполнения заданий такого характера используются счетные палочки, листы бумаги и картона, пластилин, мягкая проволока и др. Дети знакомятся и учатся работать с основными инструментами: линейка, угольник, циркуль, ножницы и др. Так, после введения одной из важнейших линейных геометрических фигур – отрезка – предусмотрена целая серия специальных заданий на конструирование из отрезков одинаковой и разной длины различных линейных, плоскостных и пространственных объектов. Первые задания направлены на выявление равных и неравных отрезков, на умение расположить их в порядке увеличения или уменьшения. Далее отрезки используются для изготовления силуэтов различных объектов, в том числе и каркасов геометрических фигур, как на плоскости и в пространстве. Задания предполагают доконструирование, переконструирование различных силуэтных объектов. При этом переконструирование проводится: с сохранением числа использованных отрезков, но с изменением положения определенного условием числа отрезков; с изменением (увеличением, уменьшением) их числа (игра “Волшебные палочки”). В последнем случае предполагается обязательная фиксация (запись в числовом виде) проведенного действия. В практике выполнения заданий такого характера дети, проводя арифметические операции, отсчитывая нужное число палочек, увеличивая или уменьшая их число, не только используют изученные свойства геометрических фигур, но и выявляют их новые свойства. Сначала выкладывают силуэты плоскостных объектов и фигур (модели цифр, букв, различных многоугольников), но постепенно уровень трудностей заданий растет, и дети подводятся к возможности использования линейных элементов (в частности, отрезков) для изготовления каркасов пространственных фигур и самостоятельно изготавливают модели правильной треугольной пирамиды, призмы, куба, используя для соединения ребер в вершинах маленькие шарики из пластилина.

Большое внимание в курсе уделяется развитию познавательных способностей. Термин познавательные способности понимается в курсе так, как его понимают в современной психологии, а именно: познавательные способности – это способности, которые включают в себя сенсорные способности (восприятие предметов и их внешних свойств) и интеллектуальные *способности*, обеспечивающие продуктивное овладение и оперирование знаниями, их знаковыми системами. Основа развития познавательных способностей детей как сенсорных, так и интеллектуальных - целенаправленное развитие при обучении математике познавательных процессов, среди которых в младшем школьном возрасте выделяются: внимание, воображение, память и мышление.

Общая характеристика курса.

Программа предусматривает включение задач и заданий трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Первый год обучения ставит цели сформировать у учащихся основные базовые понятия, такие как: «точка», «линия», «отрезок», «луч», «углы», «треугольники», «четырёхугольники»,

Второй год обучения ставит целью научить сравнивать, анализировать, выработать умение правильно пользоваться карандашом и линейкой.

Третий год ставит цели дополнить и расширить знания учащихся, полученные ранее. Программой предусмотрено знакомить с буквенной символикой, научить применять формулы при решении геометрических задач: привить навыки пользования циркулем, транспортиром.

Формирование основных понятий

Точка. Линия. Общее понятие. Прямая линия. Луч. Отрезок. Длина отрезка. Знакомьтесь – линейка. Сравнение длин отрезков (накладывание, глазомер, измерение). Кривая линия. Сходство и различие.

Углы.

Луч. Угол. Вершина угла. Плоскость. Перпендикуляр. Прямой угол. Угольник. Прямой, острый, тупой углы. Развернутый угол. Виды углов (сравнение, рисование углов).

Треугольники.

Треугольник. Вершины. Стороны. Прямоугольный треугольник. Тупоугольный треугольник. Остроугольный треугольник. Равносторонний треугольник. Сравнение треугольников. Из множества треугольников найти названный. Построение треугольников. Составление из треугольников других геометрических фигур.

Четырёхугольники.

Четырёхугольники. Вершины. Стороны. Диагонали. Квадрат. Построение квадратов и его диагоналей на линованной и нелинованной бумаге. Прямоугольник. Построение прямоугольников и его диагоналей. Виды четырёхугольников. Сходство и различие.

Содержание курса.

1 класс

Раздел 1. Взаимное расположение предметов. (Уточняются представления детей о пространственных отношениях «справа — слева», «перед — за», «между», «над — под» и т. д.) – **15 часов**

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.) – **6 часов**

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, несоседние области, граница области. – **12 часов**

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**

Ожидаемые результаты:

1. 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).
2. Иметь представление и узнавать в фигурах и предметах окружающей среды простейшие геометрические фигуры: отрезок, угол, ломаную линию, прямоугольник, квадрат, треугольник.
3. К концу 2 класса учащиеся должны уметь: измерить длину отрезка, определить, какой угол на глаз, различать фигуры, строить различные фигуры по заданию учителя.
4. К концу 3 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».
5. Иметь представление и узнавать в окружающих предметах фигуры, которые изучают в этом курсе.
6. Учащиеся должны 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, делить круг на (2, 4, 8), (3, 6, 12) равных частей с помощью циркуля.
7. К концу 3 класса учащиеся должны владеть терминами: 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.
8. Строить ромб, находить центр. Иметь различие в периметре и площади, находить площадь с помощью палетки и формул.
9. Различать и находить сходство: (квадрат, куб, строить куб), (треугольник, параллелепипед, строить параллелепипед), (круг, прямоугольник и цилиндр, строить цилиндр).

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «Наглядная геометрия».

Личностными результатами

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении
- разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения
- преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности
- любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности

- мышления.

Метапредметные результаты

- *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.
- *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
- *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- *Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
- *Выявлять* закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Объяснять (доказывать)* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
- *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
- Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
- Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
- Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
- Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
- Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
- Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
- Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

Универсальные учебные действия

- *Сравнивать* разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.
- *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
- *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- *Анализировать* правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
- *Включаться* в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
- *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения,
- *использовать* критерии для обоснования своего суждения.

- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Материально – техническое обеспечение:

Для осуществления образовательного процесса по программе «Наглядная геометрия» необходимы следующие принадлежности:

- игра «Геокоонт»;
- игра «Пифагор»;
- игра «Танграм»;
- набор геометрических фигур;
- компьютер, принтер, сканер, мультимедиапроектор;
- набор ЦОР по «Математике и конструированию».

Занятия по программе ведёт учитель начальных классов или учитель математики, либо любой другой специалист в области математики, обладающий достаточным опытом работы с детьми, либо с педагогическим образованием.

Тематическое планирование курса «Наглядная геометрия»

1 класс (33 часа)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	Содержание занятий	Формируемые УУД
1	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой.	1		Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой.	<p>Личностные УУД: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; воспитание чувства справедливости, ответственности; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p>Регулятивные УУД: <i>Ориентироваться</i> в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз». <i>Ориентироваться</i> на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения. <i>Проводить</i> линии по</p>
2	Цвета радуги. Их очередность.	1		Сказка о малыше Гео. Практические задания.	
3	Сравнение величин. Взаимное расположение предметов.	1		Игра «Мы – точки» работа с Геоконтом.	
4	Прямая линия.	1		Сказка о малыше Гео (продолжение). Игра «Геокоонт»	
5	Линии. Прямая линия и ее свойства.	1		Задачи на развитие логического мышления. Загадки.	
6	Волшебные гвоздики (штырьки) на Геоконте.	1		Игра «Геокоонт». Практические задания. Продолжение сказки.	
7	Кривая линия.	1		Самостоятельная работа. Понятия «За, между, перед, внутри, снаружи, на, под».	
8	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1		Продолжение сказки. Практические задания.	
9	Кривая линия. Точки пересечения кривых линий.	1		Древнегреческая легенда о Минотавре. Игра на внимание. Лабиринт.	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"МЫЛЬДЖИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА НИКОЛАЕВИЧА ЛЯШЕНКО", Белохвостова Нина
Петровна, Директор

30.10.24 05:50 (MSK)

Сертификат 324769BB0BAD580D440BFF4B3D9E0119

10	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1		Разучивание песенки. Игра «Дорисуй».	заданному маршруту (алгоритму). <i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже.
11	Решение топологических задач.	1		Сказка. Практические задания на Геоконте.	<i>Анализировать</i> расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
12	Пересекающиеся линии.	1		Задания на развитие памяти, внимания. Графические диктанты.	<i>Составлять</i> фигуры из частей. <i>Определять</i> место заданной детали в конструкции.
13	Решение топологических задач. Лабиринт.	1		Стихотворение об отрезке. Игра «Сложи фигуру». Сказка про отрезок.	<i>Выявлять</i> закономерности в расположении деталей; <i>составлять</i> детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
14	Направление движения. Взаимное расположение предметов в пространстве.	1		Задание с циркулем. Игра «Сложи фигуру».	<i>Сопоставлять</i> полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
15	Вертикальные и горизонтальные прямые линии.	1		Сказка. Практические задания. Игра «Геоконт».	<i>Объяснять (доказывать)</i> выбор деталей или способа действия при заданном условии.
16	Первоначальное знакомство с сетками.	1		Практическое задание. Задачи на развитие логического мышления.	<i>Анализировать</i> предложенные возможные варианты верного решения.
17	Обобщение изученного.	1		Задачи на развитие пространственного представления. Игра «Одним росчерком».	<i>Моделировать</i> объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток.
18	Отрезок.	1		Сказка. Загадки. Игра «Одним росчерком».	<i>Осуществлять</i> развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.
19	Отрезок. Имя отрезка.	1		Сказка. Самостоятельная работа. Логические задачи. Практическая работа.	Коммуникативные УУД: Определение цели, функций участников, способов взаимодействия
20	Отрезок. Закрепление изученного.	1		Сказка. Геоконт. Практические задания.	Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация
21-22	Сравнение отрезков. Единицы длины.	2		Сказка. Игра «Одним росчерком».	Контроль, коррекция, оценка действий партнера
23-24	Ломаная линия.	2		Сказка. Практические задания.	
25	Ломаная линия. Длина ломаной.	1			
26-27	Решение задач на развитие пространственных представлений. Многоугольники. Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	1		Коллективная работа.	
28	Обобщение изученного материала.	1		Сказка. Задания Незнайки.	
29-30	Луч.	2		Игра-путешествие в город треугольников. Головоломка.	Личностные УУД:

31-32	Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Спектральный анализ света.	2		Сказка. Практические задания. Аппликация из треугольников (жители города)	развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
33	Обобщение и закрепление изученного.	1		Сказка. Разучивание песенки. Практические задания.	
Итого:		33 часа			

2 класс (34 часа)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	Содержание занятий	Формирование УУД
1	Угол.	1		Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой.	Регулятивные УУД: <i>Ориентироваться</i> в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
2	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	1		Сказка о малыше Гео. Практические задания.	<i>Ориентироваться</i> на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.
3	Острый угол, с вершиной в центре Геоконта (точка Ц). Имя острого угла. Имя прямого угла.	1		Игра «Мы – точки» работа с Геоконтом.	<i>Проводить</i> линии по заданному маршруту (алгоритму).
4	Тупой угол с вершиной в центре Геоконта. Имя тупого угла.	1		Сказка о малыше Гео (продолжение). Игра «Геоконт»	<i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже. <i>Анализировать</i> расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
5	Развернутый угол. Имя развернутого угла. Развернутый угол и прямая линия.	1		Задачи на развитие логического мышления. Загадки.	<i>Составлять</i> фигуры из частей. <i>Определять</i> место заданной детали в конструкции.
6	Острый, прямой и тупой углы с вершиной в любой точке на Геоконте.	1		Игра «Геоконт». Практические задания. Продолжение сказки.	<i>Выявлять</i> закономерности в расположении деталей; <i>составлять</i> детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"МЫЛЬДЖИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА НИКОЛАЕВИЧА ЛЯШЕНКО", Белохвостова Нина
Петровна, Директор

30.10.24 05:50 (MSK)

Сертификат 324769BB0BAD580D440BFF4B3D9E0119

7	Многоугольники.	1		Самостоятельная работа. Понятия «За, между, перед, внутри, снаружи, на, под».	<i>Сопоставлять</i> полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
8	Математическая викторина «Гость Волшебной поляны».	1		Продолжение сказки. Практические задания.	Коммуникативные УУД: Определение цели, функций участников, способов взаимодействия
9	Треугольник.	1		Древнегреческая легенда о Минотавре. Игра на внимание. Лабиринт.	Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация
10	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	1		Разучивание песенки. Игра «Дорисуй».	Контроль, коррекция, оценка действий партнера
11	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1		Сказка. Практические задания на Геоконте.	Личностные УУД: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
12	Треугольник. Виды треугольников.	1		Задания на развитие памяти, внимания. Графические диктанты.	развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
13-14	Четырехугольник. Прямоугольник. Трапеция.	2		Стихотворение об отрезке. Игра «Сложи фигуру». Сказка про отрезок.	
15	Равносторонний прямоугольный четырехугольник - квадрат. Ромб.	1		Задание с циркулем. Игра «Сложи фигуру».	Регулятивные УУД: <i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже. <i>Анализировать</i> расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
16	Квадрат.	1		Сказка. Практические задания. Игра «Геоконт».	<i>Составлять</i> фигуры из частей. <i>Определять</i> место заданной детали в конструкции.
17	Обобщение изученного.	1		Практическое задание. Задачи на развитие логического мышления.	<i>Сопоставлять</i> полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
18	«Весёлые игрушки». Плоские фигуры и объёмные тела.	1		Задачи на развитие пространственного представления. Игра «Одним росчерком».	Коммуникативные УУД:
19	Многоугольники.	1		Сказка. Загадки. Игра «Одним росчерком».	Определение цели, функций участников, способов взаимодействия Выявление, идентификация

20	Периметры многоугольников.	1		Сказка. Самостоятельная работа. Логические задачи. Практическая работа.	проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация
21	Окружность и круг. Циркуль – помощник.	1		Сказка. Геоконт. Практические задания.	Контроль, коррекция, оценка действий партнера
22	Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности.	1		Сказка. Игра «Одним росчерком».	Личностные УУД: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
23	Радиус, диаметр круга.	1		Сказка. Практические задания.	развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
24-25	Касательная.	2		Сказка. Практическое задание.	Регулятивные УУД: <i>Ориентироваться</i> в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
26	Закрепление изученного.	1		Коллективная работа.	<i>Ориентироваться</i> на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.
27	Обобщение материала, изученного во втором классе.	1		Сказка. Задания Незнайки.	<i>Проводить</i> линии по заданному маршруту (алгоритму).
28	Контроль и учёт знаний.	1		Игра-путешествие в город треугольников. Головоломка.	<i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже.
29	Урок – праздник «Хвала Геометрии!»	1		Сказка. Практические задания. Аппликация из треугольников (жители города)	<i>Анализировать</i> расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
30-31	Повторение материала, изученного во 2 классе.	2		Сказка. Разучивание песенки. Практические задания.	<i>Составлять</i> фигуры из частей. <i>Определять</i> место заданной детали в конструкции.
32	Луч. Солнечные и несолнечные лучи.	1		Игра «Найди лишнее». Музыкальная геометрия – песенки.	<i>Моделировать</i> объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток.
33	Танграм: древняя Китайская головоломка.	1		Игра. Практические задания. Аппликация из четырёхугольников.	<i>Осуществлять</i> развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.
34	Геометрический КВН. Повторение изученного во 2-м классе.	1		Командное соревнование на проверку знаний по геометрии.	

Итого:	34 часа		
---------------	----------------	--	--

3 класс (34 часа)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"МЫЛЬДЖИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА НИКОЛАЕВИЧА ЛЯШЕНКО"**, Белохвостова Нина
Петровна, Директор

30.10.24 05:50 (MSK)

Сертификат 324769BB0BAD580D440BFF4B3D9E0119

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Дата	Содержание занятий	Формирование УУД
1	Путешествие в страну Геометрию продолжается. Повторение изученного во 2-м классе.	1		Блиц-турнир «Кто правильнее». Логические задачи.	Личностные УУД: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
2	Решение задач. Узлы и зацепления.	1	Стихотворение о геометрических фигурах. Конструирование игрушек.		
3	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	1	Продолжение сказки. Практическая работа. Аппликация.		
4	Радиус и диаметр окружности.	1	Задания на нахождения периметра. Игра «Одним росчерком».	Регулятивные УУД: <i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже. <i>Анализировать</i> расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции. <i>Составлять</i> фигуры из частей. <i>Определять</i> место заданной детали в конструкции. <i>Сопоставлять</i> полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.	
5	Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга.	1	Сказка. Практические задания с циркулем. Загадки. Игра «На что похожа фигура?»		
6	Сектор. Сегмент.	1	Стихотворения про окружность. Практические задания. Аппликация из кругов.		
7	Параллельные прямые.	1	Сказка. Практическая работа. Игра «Составь шестиугольник».	Коммуникативные УУД: Определение цели, функций участников, способов взаимодействия Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация Контроль, коррекция, оценка действий партнера	
8	Виды четырехугольников.	1	Сказка. Практические задания. Узоры из окружностей.		
9	Обобщение изученного.	1	Сказка. Практические задания.		
10	Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.	1	Самостоятельная работа. Игра «Танграм». Графические диктанты. Узоры из геометрических фигур.	Регулятивные УУД: <i>Ориентироваться</i> в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз». <i>Ориентироваться</i> на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения. <i>Проводить</i> линии по	
11	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	1	Стихотворение. Игра со спичками. «Танграм».		
12	Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.	1	Графический диктант. Практические задания. Аппликация.		
13	Диагонали квадрата.	1	Задачи на нахождение доли. Блиц-турнир «Раскрась по заданию».		
14	Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	1	Сказка. Практические задания.		
15	Решение топологических задач.	1	Песенка. Задачи на развитие логического мышления.		
16	Обобщение изученного материала.	1	Алгоритм построения параллелограмма. Геометрический диктант.		

17	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	1		Алгоритм построения фигуры на нелинованной бумаге. Игра «Дорисуй из частей».	заданному маршруту (алгоритму). <i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже.
18	Периметр многоугольника.	1		Графический диктант. Оригами «Собачка».	<i>Анализировать</i> расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
19	Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	1		Практические задания на развитие умения чертить на нелинованной бумаге. Игра «Одним росчерком».	<i>Составлять</i> фигуры из частей. <i>Определять</i> место заданной детали в конструкции.
20	Площадь.	1		Практическая работа. Оригами «Кошка». Игра «Паутинка».	<i>Моделировать</i> объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток.
21-22	Площадь. Единицы площади.	2		Работа с циркулем – вычерчивание «розеток».	<i>Осуществлять</i> развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.
23	Нахождение площади равностороннего треугольника.	1		Решение задач. Оригами «Волк».	Личностные УУД: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
24	Плоскость.	1		Игра «Пятнадцать мостов». Практическая работа. Аппликация.	развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качества весьма важных в практической деятельности любого человека;
25	Угол. Угловой радиус.	1		Геометрическая разминка. Оригами «Дед мороз».	Регулятивные УУД: <i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже.
26	Сетки.	1		Преобразование именованных величин. Рассказ о Евклиде. Практическая работа.	<i>Анализировать</i> расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
27	Решение топологических задач. Подготовка учащихся к изучению объёмных тел. Пентамино.	1		Игры в квадраты. Пентамино. Игра «Почтальон».	<i>Составлять</i> фигуры из частей. <i>Определять</i> место заданной детали в конструкции.
28	Обобщение изученного.	1		Задачи на построение. Логическая задача. «Танграм».	<i>Сопоставлять</i> полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
29	Куб.	1		Игра «Настольный хоккей», «Догадайся». Практическая работа.	Коммуникативные УУД:
30	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развёртка параллелепипеда.	1		Практическая работа, направленная на развитие умения понимать понятие «плоскость». Игра «Одним росчерком».	
31	Каркасная модель куба. Развёртка куба.	1		Графический диктант. Аппликация из геометрических фигур.	
32	Куб. Площадь полной поверхности куба.	1		Нахождение площади поверхности куба.	
33	Знакомство со свойствами игрального кубика.	1		Игра «Пифагор». Аппликация из геометрического материала.	
34	Контроль и учёт знаний.	1		Игра «Пифагор». Задания на развитие логического	

				мышления.	Определение цели, функций участников, способов взаимодействия
Итого:		34 часа			Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация Контроль, коррекция, оценка действий партнера

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"МЫЛЬДЖИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА НИКОЛАЕВИЧА ЛЯШЕНКО"**, Белохвостова Нина
Петровна, Директор

30.10.24 05:50 (MSK)

Сертификат 324769BB0BAD580D440BFF4B3D9E0119