Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа с. Киселевка

Ульчского муниципального района Хабаровского края

**Рабочая программа**

**по внеурочной деятельности**

**кружок «Наглядная геометрия»**

**(общеинтеллектуальное направление)**

**на период 2020 – 2024 годы**

Составитель программы:

учитель начальных классов

МБОУ СОШ с. Киселёвка

Клушина Виктория Александровна

педагогический стаж – 30лет

первая квалификационная категория

Киселёвка 2020 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа кружка «Наглядная геометрия» внеурочной образовательной деятельности для 1 – 4 –го классов разработана на основе:

- примерной программы внеурочной деятельности в соответствии с требованиями к результатам освоения начального общего образования;

- основной образовательной программы начального общего образования МБОУ СОШ с.Киселёвка;

- учебного плана МБОУ СОШ с.Киселёвка .

Программы «Наглядная геометрия» Автор: Н.Б. Истомина и рассчитана на четыре года обучения, по 1 часу в неделю, всего 135 часов (1 класс – 33 ч, 2 класс – 34 ч, 3 класс – 34 ч,

4 класс – 34 ч).

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения.

На современном этапе для начального математического образования характерно возрастание интереса к изучению геометрического материала. Федеральный государственный образовательный стандарт расширяет содержание геометрических понятий, представление о которых должно быть сформировано у младших школьников.

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.

**Цель** данной **программы** — формирование представления о прикладных возможностях математики, ее месте в общечеловеческой культуре, а также о практической значимости геометрических знаний.

**Задачи программы**:

Обучающие:

* формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой;
* усвоение определенной системы геометрических знаний посредством моделирования и исследования реальных ситуаций;
* отрабатывать практические навыки работы с инструментами.

Развивающие:

* развивать образное и пространственное мышление, фантазию ребенка;
* развивать внимание, память, логическое, абстрактное и аналитическое мышление и самоанализ;
* развитие мелкой моторики рук и глазомера;
* развитие творческих способностей.

Воспитательные:

* формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
* осуществлять трудовое и эстетическое воспитание школьников.

**Основные формы и методы работы**:

В процессе занятий используются различные формы занятий:

-традиционные,творческие и практические занятия;

-индивидуальная деятельность;

различные методы обучения:

-словесный (устное изложение, беседа, рассказ);

-наглядный (иллюстрации, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу);

-практический (учащиеся не только воспринимают и усваивают готовую информацию, но и участвуют в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).

**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).

**Содержание курса**

**1 класс**

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

2. Целое и части. Расширяются представления младших школьников о способах конструирования геометрических фигур: геометрическая фигура рассматривается как целое, которое можно составить из нескольких других фигур, её частей.

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

**2 класс**

1. Поверхности. Линии. Точки. (Учащиеся применяют сформированные в первом классе представления о точке, линиях и поверхностях при выполнении различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная.)

2. Углы. Многоугольники. Многогранники. Уточняются представления младших школьников об углах и многоугольниках. 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.

**3 класс**

1. Кривые и плоские поверхности. Продолжается работа, начатая в первом и втором классах.

2. Пересечение фигур. Формируются представления о пересечении фигур на плоскости и в пространстве; совершенствуются умения читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры.

3. Шар. Сфера. Круг. Окружность. Формируются представления о круге как сечении шара, об окружности как границе круга, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.

**4 класс**

1.Цилиндр. Конус. Шар (Тела вращения). Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоских и объемных фигур. Цилиндр, конус и шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси. Устанавливается соответствие новых геометрических форм со знакомыми учащимся предметами. Школьники знакомятся с развертками цилиндра, конуса и усеченного конуса. Продолжается работа по совершенствованию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объемные фигуры.

2. Пересечение фигур. Обобщаются представления школьников о различных геометрических фигурах: плоских и объемных и об их изображении на плоскости.

**Планируемые результаты освоения программы**

*Личностные результаты*

Изучение геометрического материала способствует формированию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремлённость и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение.

*У выпускника могут быть сформированы*:

* понимание необходимости учения, выраженная учебно-познавательная мотивация;
* устойчивый познавательный интерес.

*Регулятивные универсальные учебные действия*

*Выпускник научится:*

* принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения;
* понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
* адекватно воспринимать предложения учителя;
* проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности;
* осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;
* оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи и осуществлять действия для реализации замысла;
* адекватно оценивать, что усвоил при решении задач, и на каком уровне;
* восполнять пробелы в знаниях и умениях,
* самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия

*Познавательные универсальные учебные действия*

*Выпускник научится:*

* 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;

*Выпускник получит возможность научиться:*

* 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.

*Коммуникативные универсальные учебные действия*

*Выпускник научится*:

* принимать участие в работе парами и группами;
* воспринимать различные точки зрения;
* использовать простые речевые средства;
* контролировать свои действия в классе;
* понимать задаваемые вопросы.

*Выпускник получит возможность научиться*:

* 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

**Календарно – тематическое планированиекурса «Наглядная геометрия»**

**1**-й класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Название темы | Кол-во часов | Цель занятия | №заданий |
| 1  2 | Пространственные представления «слева, справа, между» | 2 | Уточнить представления первоклассников о пространственных отношениях «справа — слева», «между». | 1—3 |
| 3 | Пространственные представления «за, перед, под, над, дальше, ближе» | 1 | Продолжить формировать у учащихся пред­ставления об отношениях «слева — справа»; уточнить их представления об отношениях «за — перед», «над — под», «ближе — даль­ше» и об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке. | 4—7 |
| 4  5 | Учимся ориентироваться относительно точки отсчета | 2 | Продолжить формировать у первоклассни­ков умение ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта. | 8—17 |
| 6  7  8  9 | Пространственные представления «за,перед, под, над, дальше, ближе». | 4 | Продолжить формировать у учащихся пред­ставления об отношениях «слева — справа»; уточнить их представления об отношениях «за — перед», «над — под», «ближе — даль­ше» и об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке. | 18—20;  26—28 |
| 10  11 | Геометрические фигуры: квадрат, прямоугольник, треугольник. | 2 | Уточнить представления детей о квадрате, прямоугольнике, треугольнике. Обучать конструированию этих фигур из палочек. Продолжить формировать представления об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке. | 21—25;  29, 30 |
| 12  13 | Геометрические фигуры: квадрат, круг, треугольник. Предметы одинаковой формы. | 2 | Проверить усвоение учащимися отношений «слева – справа», «на – под», «между», их представления о круге, квадрате, треуголь­нике, умение выделять на рисунке предметы одинаковой и разной формы. | 31—37 |
| 14 | Предметы разные и одинаковые по форме. | 1 | Проверить умение детей ориентироваться на плоскости и в пространстве, распознавать предметы одинаковой и различной формы. | 38—41 |
| 15 | Форма, размер. Конструирование прямоугольника из двух фигур. | 1 | Проверить представления детей о форме, размере. Формировать умение конструиро­вать прямоугольник из двух фигур. | 42, 45, 48 |
| 16 | Конструирование фигуры из двух частей. | 1 | Продолжить работу, направленную на при­обретение учащимися опыта конструирова­ния геометрической фигуры из её частей. | 43, 47 |
| 17 | Конструирование треугольника из фигур. | 1 | Формировать у первоклассников умение конструировать треугольники из двух дан­ных фигур. | 44, 52 |
| 18  19 | Конструирование прямоугольника из данных фигур | 2 | Обучать конструированию прямоугольника из данных фигур. | 46, 49, 50, 51, 53 |
| 20  21 | Конструирование прямоугольника, треугольника из разных частей. | 2 | Проверить умения учащихся конструировать фигуру из палочек и составлять фигуру (це­лое) из других фигур (её частей). | 54—56 |
| 22 | Плоская и кривая поверхность | 1 | Формировать у первоклассников представ­ления о плоской и кривой поверхностях. | 57—61 |
| 23 | Плоская и кривая поверхность | 1 | Продолжить формирование представлений о плоской и кривой поверхностях и уме­ние распознавать их на изображениях  геометрических тел. | 62—65 |
| 24  25 | Линия замкнутая и незамкнутая | 2 | Уточнить понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; рас­ширить представления первоклассников о поверхностях; учить их определять взаим­ное положение плоских поверхностей в про­странстве. | 66—73 |
| 26  27 | Линии кривые и прямые, замкнутые и незамкнутые. | 2 | Познакомить детей с изображением на ри­сунке невидимых линий; продолжить фор­мировать умение распознавать плоские и кривые поверхности. | 74—82 |
| 28 | Область и граница области на плоскости | 1 | Познакомить школьников с понятиями «об­ласть», «граница области». Учить проводить линии внутри области при определённых условиях. | 83—86 |
| 29 | Соседние и не соседние области на плоскости | 1 | Формировать у ребят представления о со­седних и не соседних областях. | 87—90 |
| 30  31 | Деление фигур на части | 2 | Учить первоклассников выполнять деление области на части с помощью линий. Форми­ровать представление об области с «дыр­кой». | 91—96 |
| 32  33 | Повторение за курс 1 класса. | 2 | Систематизация знаний |  |

**Календарно – тематическое планированиекурса «Наглядная геометрия»**

**2**-й класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Название темы | Кол-во часов | Цель занятия | №заданий |
| 1  2 | Повторение. Прямые и кривые линии. | 2 | Проверить представления детей о внешней и внутренней, плоской и кривой поверхностях, о прямой и кривой линиях и их пересечении, а также умение соотносить положение предмета в пространстве с его изображением. | 1–3 |
| 3  4 | Ломаная линия.  Длина ломаной линии. | 2 | Проверить имеющиеся у школьников представления о ломаной линии и умении строить ломаную по данным вершинам. | 4–7 |
| 5 | Кривая линия и луч. | 1 | Проверить представления учащихся о точке, лежащей на прямой и вне прямой, о кривой линии и луче. | 8–11 |
| 6  7 | Углы. Виды углов. | 2 | Формировать у детей представления об углах, о равных углах, научить обозначать и сравнивать углы. | 12–14 |
| 8  9 | Сравниваем и строим углы. | 2 | Продолжить формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов. | 15–18 |
| 10  11 | Строим углы с помощью угольника. | 2 | Формировать у второклассников умение строить углы с помощью угольника. | 19–23 |
| 12  13 | Многоугольники. | 2 | Уточнить имеющиеся у школьников представления о многоугольнике и его элементах. | 24–26 |
| 14 | Треугольники. | 1 | Формировать у детей умения: строить треугольники по данным вершинам, проводить в треугольнике отрезки и распознавать треугольники на рисунке. | 27–29а) |
| 15  16 | Четырехугольники. | 2 | Обучить младших школьников построению четырехугольников в соответствии с данным условием. | 29 б), в),31 |
| 17 | Четырехугольники,  треугольники. | 1 | Формировать у второклассников умение выделять четырехугольники, треугольники и прямые углы на рисунке. | 30, 32, 34 |
| 18 | Прямоугольник и квадрат. | 1 | Уточнить представления учащихся о прямоугольнике и о квадрате как разновидности прямоугольника. | 33, 35 |
| 19  20 | Многогранники и их изображение на плоскости. | 2 | Уточнить знания учащихся о видимых и невидимых (штриховых) линиях на изображении геометрических фигур. Познакомить второклассников с многогранниками и их изображениями на плоскости. | 36–39, 40 |
| 21  22 | Куб, построение куба. | 2 | Познакомить учащихся с возможными поворотами куба в пространстве и их графической интеграцией. | 41,42 |
| 23  24 | Читаем схемы и чертежи. | 2 | Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию. | 48, 49, 51, 52 |
| 25  26 | Конструирование геометрических фигур. | 2 | Учить соотносить изображение куба с его разверткой и с поворотами модели куба в пространстве. | 43–45 (47) |
| 27  28 | Развертка куба. | 2 | Продолжить обучение второклассников соотнесению модели куба с его разверткой и распознаванию кубов, полученных в результате преобразований данного куба. | 46, 50, 53 а), б) |
| 29  30 | Многогранники, развертка многогранника. | 2 | 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. | 50, 57,  53 в), г) |
| 31 | Сечение многогранника. | 1 | Продолжить формировать умения соотносить изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве; дать первоначальные представления о сечении многогранника. | 54–56 |
| 32 | Куб, многогранник. | 1 | Повторение. | 58–60  61–62  63—66 |
| 33 | Повторение за курс 2 класса. | 1 | Систематизация знаний |  |
| 34 | Геометрический КВН | 1 | Повторение |  |

**Календарно – тематическое планированиекурса «Наглядная геометрия»**

**3**-й класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Название темы | Кол-во часов | Цель занятия | №заданий |
| 1  2 | Повторение. Плоская и кривая поверхность. | 2 | Проверить сформированность представлений младших школьников о плоских и кривых поверхностях. | 1–5 |
| 3 | Видимые и невидимые поверхности. | 1 | Формировать у третьеклассников представления о видимых и невидимых поверхностях геометрических тел и учить распознавать видимые плоские поверхности на изображениях. | 6 |
| 4 | Видимые и невидимые поверхности многогранника. | 1 | Формировать у учащихся представления о видимых и невидимых элементах многогранника и учить распознавать их на изображениях. | 7–8  9, 10 |
| 5 | Пересечение геометрических фигур | 1 | Формировать у третьеклассников представления о пересечении геометрических фигур. | 11, 12,13 |
| 6 | Пересечение плоской поверхности с многогранником. | 1 | Формировать у младших школьников умения читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника. | 14, 18,16 |
| 7  8 | Пересечение прямой и куба. | 2 | Познакомить младших школьников со случаями пересечения прямой и куба. | 15,17 |
| 9  10 | Пересечение лучей | 2 | Уточнить и расширить представления о пересечении лучей. | 19 |
| 11  12 | Пересечение геометрических фигур | 2 | Расширить и уточнить представления младших школьников о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах. | 20,21 |
| 13  14 | Пересечение отрезков | 2 | Расширить и уточнить имеющиеся представления о пересечении отрезков. | 22, 24 |
| 15  16 | Пересечение углов. | 2 | Расширить и уточнить имеющиеся представления о пересечении углов. | 23 |
| 17  18 | Конструирование многоугольника | 2 | Формировать у учащихся умение разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков и ломаной. | 25,26 |
| 19  20 | Строим пересечение фигур на плоскости | 2 | Продолжить формировать умение читать графическую информацию и находить (строить) пересечение геометрических фигур на плоскости. | 27 |
| 21  22 | Фигуры одинаковой площади. | 2 | Формировать умение составлять из данного многоугольника фигуры одинаковой площади. | 28, 29 |
| 23 | Шар и круг. | 1 | Формировать представления о шаре и о круге как сечении шара | 30–33 |
| 24  25 | Окружность | 2 | Формировать представления об окружности как о границе круга. | 34, 35 |
| 26  27 | Окружность и круг. | 2 | Формировать представления о взаимном расположении окружности и круга. | 36, 37 |
| 28  29 | Радиус окружности | 2 | Формировать представления о радиусе окружности. | 38, 39 |
| 30  31 | Из чего состоят геометрические объекты. | 2 | Формировать умения и навыки выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить). | 40, 41 |
| 32  33 | Строим окружности. | 2 | Формировать умения и навыки построения окружностей по определённым условиям. | 42, 43 |
| 34 | Повторение за курс 3 класса. | 1 | Систематизация знаний |  |

**Календарно – тематическое планированиекурса «Наглядная геометрия»**

**4**-й класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Кол-во часов | Цель занятия | №заданий |
| 1  2 | Повторение. Плоские и объемные фигуры. | 2 | Обобщить представления о плоских и объемных фигурах.  Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоских и объемных фигур. |  |
| 3 | Тела вращения: цилиндр, конус и шар. | 1 | Формирование представления о телах вращения. |  |
| 4 | Цилиндр как тело вращения | 1 | Формирование представлений о цилиндре, конусе и шаре как тело вращения плоской фигуры вокруг оси. | 1 |
| 5 | Конус как тело вращения. | 1 |  | 2 |
| 6 | Шар как тело вращения | 1 |  | 3 |
| 7 | Невидимые линии на изображении объемного тела | 1 | Проверить умение обозначать невидимые линии на изображении объемного тела с помощью штриховых линий | 4 |
| 8 | Рисунок плоской фигуры. | 1 | Учить школьников соотносить рисунок плоской фигуры с изображением тела вращения, полученного из него. |  |
| 9 | Плоские фигуры в разрезе цилиндра. | 1 | Выяснить, какие плоские фигуры могут получаться в разрезе цилиндра. | 5 |
| 10 | Плоские фигуры в разрезе конуса. | 1 | Выяснить, какие плоские фигуры могут получаться в разрезе конуса. | 6 |
| 11 | Объемные тела. | 1 | Проверить имеющиеся у детей представления об объемных телах. | 7 |
| 12 | Параллелепипед и пирамида. | 1 | Познакомить учащихся с параллелепипедом и пирамидой | 8-9 |
| 13  14 | Развертка цилиндра, конуса, усеченного конуса | 2 | Продолжается работа по совершенствованию умений читать графическую информацию | 10-17 |
| 15  16 | Пересечение геометрических фигур | 2 | Формирование представлений о пересечении геометрических фигур. | 18-19 |
| 17  18 | Строим пересечение геометрических фигур | 2 | Продолжить формировать умение читать графическую информацию и находить (строить) пересечение геометрических фигур на плоскости. | 20-23 |
| 19  20 | Площадь геометрических фигур. | 2 | Формировать умение составлять из данного многоугольника фигуры одинаковой площади. | 24-25 |
| 21 | Геометрические фигуры: квадрат, круг, треугольник. Предметы одинаковой формы. | 1 | Обобщить представления о круге, квадрате, треуголь­нике, умение выделять на рисунке предметы одинаковой и разной формы. |  |
| 22  23 | Точка. Линии кривые и прямые, замкнутые и незамкнутые. | 2 | Обобщить представления учащихся о точке, лежащей на прямой и вне прямой, о кривой линии. |  |
| 24 | Точка. Отрезок. Луч. | 1 | Обобщить представления учащихся о точке, лежащей на прямой и вне прямой, о отрезке и луче. |  |
| 25 | Углы. Виды углов. | 1 | Обобщить представления об углах, о равных углах, обозначение и сравнение углов. |  |
| 26  27 | Конструирование геометрических фигур. | 2 | Учить соотносить изображение фигуры с его разверткой и с поворотами модели фигуры в пространстве. |  |
| 28  29 | Пересечение геометрических фигур | 2 | Обобщить представления младших школьников о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах. |  |
| 30  31 | Конструирование многоугольника | 2 | Формировать у учащихся умение разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков и ломаной. |  |
| 32 | Плоские и объемные фигуры | 1 | Обобщить знания о плоских и объемных фигурах. |  |
| 33 | Геометрическая ярмарка | 1 |  |  |
| 34 | Повторение за курс 4 класса. | 1 | Систематизация знаний |  |

**Учебно – методическими обеспечение**

Для ученика:

Тетради «Наглядная геометрия» для 1 − 4-х классов:

1-й класс, авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько;

2-й класс, автор Н. Б. Истомина;

3-й класс, авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько;

4-й класс, авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько, изд. Ассоциация 21 век.

Для учителя

Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» 1,2,3,4 класс/Авторы: Н.Б.Истомина, З.Б.Редько; Смоленск «Ассоциация XXI век», 2017 г.