Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия»

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена  Методическим объединением  учителей начальных классов  Протокол от 08.06.2023г. №7 | Утверждена  приказом директора  МБОУ «Гимназия»  10.08.2023г. № 244 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Рабочая программа**

**курса внеурочной деятельности**

**«Геометрия вокруг нас»**

**Направление:** занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и социокультурных потребностей

Составитель рабочей программы

Труфанова М.Ю., учитель начальных классов

высшей квалификационной категории

Черногорск, 2023г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Геометрия вокруг нас» является частью Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Гимназия» и состоит из следующих разделов:

1. Содержания курса внеурочной деятельности
2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.
3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы курса внеурочной деятельности, использованием по этой теме электронных(цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами, используемыми для обучения и воспитания учащихся, формы проведения занятий, с учетом рабочей программы воспитания.
4. **Содержание курса внеурочной деятельности**

**1 класс**

Основное содержание курса представлено двумя крупными разделами: «Геометрическая составляющая курса».

**Геометрическая составляющая**

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые I незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. 1еление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.

Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной  линейки.  Прямоугольник.  Квадрат.  Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр  многоугольника.  Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

Окружность.  Круг.  Центр,  радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо.

Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера.

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии

**Формы занятий:**

* индивидуальные, групповые, коллективные формы обучения;
* взаимного обучения, самообучения и саморазвития;
* массовые мероприятия: экскурсии, творческие отчёты, участие в семинарах, конференциях, и т.п.

Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Теоретическая часть планируется с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся.

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части, в зависимости от целесообразности, самостоятельную, творческую работу. Итоговое занятие проводится в форме математического турнира.

**Основные виды деятельности учащихся:**

- задания на смекалку,

- лабиринты,

- кроссворды,

- логические задачи,

- упражнения на рас

познавание геометрических фигур,

- решение нестандартных задач,

- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,

- решение комбинаторных задач,

- решение задач на части повышенной трудности,

- задачи, связанные с формулами произведения,

- решение геометрических задач.

- решение занимательных задач;

-оформление математических газет;

- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;

- проектная деятельность

**2 класс**

**1. Простейшие геометрические фигуры (12 ч)**

Представление о геометрической фигуре угол. Угольник. Построение прямоугольного угла на нелинованной бумаге. Получение моделей простейших геометрических фигур путем перегибания листа бумаги неправильной формы. Вычерчивание прямоугольника, квадрата на клетчатой бумаге. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге по кромке листа бумаги, картона. Получение квадрата из бумаги прямоугольной формы. Деление прямоугольника (квадрата) с помощью линейки и угольника на другие геометрические фигуры меньших размеров (прямоугольники, квадраты, треугольники) Деление квадрата на прямоугольники, квадраты, треугольники. Вырезание из бумаги и картона полученных фигур. Построение прямоугольника (квадрата) из простейших геометрических фигур. Конструирование фигур, объектов, сюжетов из отрезков, из отрезков и геометрических фигур, из геометрических фигур (космические объекты). Построение бордюров из прямоугольников, квадратов, отрезков по заданным условиям, по замыслу учащихся (панно, аппликации).

**2. Окружность. Круг. (9 ч)**

Замкнутая кривая линия. Окружность и овал. Сходство и различие. Центр окружности, радиус, диаметр. Изображение окружности с помощью циркуля. Концентрические окружности. Вычерчивание «розеток». Изготовление модели окружности из проволоки, ниток. Взаимное расположение окружностей. Вписанные и описанные окружности. Круг. Изготовление модели круга из бумаги. Сходство и различие между кругом и окружностью. Деление круга на части. Сектор. Сегмент. Изготовление модели часов, выпуклой звезды.

Изготовление плоскостных сюжетных картин по заданной теме (Звёзды, в гости ждите нас!) с использованием кругов, овалов, их элементов. Изготовление предметов технической направленности (трактор, экскаватор, автомобиль, ракета, самолет) в виде аппликаций из моделей изученных геометрических фигур. Графическое изображение на бумаге изготавливаемых изделий. Знакомство со схематическим чертежом, техническим рисунком, их чтение и конструирование изделий по ним, применяя творческий подход и фантазию.

**3. Конструктор и техническое моделирование. (9 ч)**

Конструктор и его виды. Назначение. Знакомство с деталями конструктора, монтажными инструментами. Приёмы работы с конструктором. Правила техники безопасности и личной гигиены при работе с конструктором и монтажными инструментами. Изучение правил. Организация рабочего места. Виды соединения деталей в конструкторе: обычное, шарнирное, жесткое, внахлестку. Подвижные и неподвижные механизмы. Изготовление изделий: садовая тележка, вертолёт, дорожный знак, бульдозер, водный транспорт, детская площадка*.*

**4. Систематизация и обобщение знаний.(4ч)**

Подведение итогов по изучению теоретического материала. Выставка практических работ учащихся. Награждение учащихся (отметок нет).

**Формы занятий:**

Ведущей формой организации занятий является групповая. Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Теоретическая часть планируется с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся.

**Основные виды деятельности учащихся:**

- творческие работы,

- задания на смекалку,

- лабиринты,

- кроссворды,

- логические задачи,

- упражнения на распознавание геометрических фигур,

- решение нестандартных задач,

- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,

- решение комбинаторных задач,

- решение задач на части повышенной трудности,

- задачи, связанные с формулами произведения,

- решение геометрических задач.

**3 класс**

**Геометрическая составляющая**

Построение отрезка, равного данному ,с использованием циркуля и линейки без делений

Виды треугольников по сторонам

Виды треугольников по углам,

Построение треугольника по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений

Треугольная правильная пирамида

Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей

Свойства диагоналей квадрата

Площадь. Единицы площади

Деление окружности на 2,4,8 равных частей

Деление окружности на 3,6,12 равных частей

Взаимное расположение двух окружностей на плоскости

Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений

Вписанный в окружность треугольник

**Конструирование**

Изготовление моделей треугольников различных видов

Изготовление модели правильной треугольной пирамиды разными способами

Изготовление геометрической игрушки

Изготовление по чертежам аппликаций

Изготовление композиций, модели часов

Изготовление набора для геометрической игры «Танграм»

Изготовление изделий способом оригами

Техническое моделирование и конструирование

Работа с набором «Конструктор»

**Формы занятий:**

Ведущей формой организации занятий является групповая. Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Теоретическая часть планируется с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся.

**Основные виды деятельности учащихся:**

- творческие работы,

- задания на смекалку,

- лабиринты,

- кроссворды,

- логические задачи,

- упражнения на распознавание геометрических фигур,

- решение нестандартных задач,

- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,

- решение комбинаторных задач,

- решение задач на части повышенной трудности,

- задачи, связанные с формулами произведения,

- решение геометрических задач.

**4 класс**

В течение четвёртого года обучения по курсу «Геометрия вокруг нас» продолжается систематическая работа по расширению и уточнению геометрических знаний учащихся, по формированию пространственного восприятия и воображения, элементов конструкторского и логического мышления, по развитию и совершенствованию конструкторских и графических умений и навыков, по подготовке к изучению систематического курса геометрии и черчения.  
 По своей структуре курс продолжает ранее начатую линию введения геометрических понятий: точка —\* линейные и плоскостные фигуры -\* пространственные тела, а по содержанию посвящен достаточно подробному и полному изучению основных многогранников — прямоугольного параллелепипеда (куба), их свойств, формированию у детей умений изготавливать развёртки и модели этих многогранников, называть и показывать их элементы: вершины, рёбра, грани, знать свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда, вычерчивать названные многогранники в трёх проекциях, соотносить развёртку, рисунок, чертёж, модель, использовать эти знания в прикладных целях, в частности для изготовления по чертежам моделей предметов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (куба). На этом же материале закрепляются знания и умения детей вычислять площадь прямоугольника (квадрата): так, часто предлагается посчитать площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда (куба), вычислить площадь прямоугольной фигуры более сложной конфигурации, чем прямоугольник (квадрат), и др.  
 На уровне общих представлений дети знакомятся с цилиндром, шаром и сферой.  
Большой раздел посвящен ознакомлению учеников с осевой симметрией, он органично связан с другим геометрическим материалом, в частности с вычерчиванием фигур, делением их на части и др.  
Продолжается работа по формированию умений читать и выполнять несложный чертёж, рисунок, технологическую карту, изготавливать по ним модели изделий.  
 Параллельно с изучением пространственных тел проводится работа по применению ранее полученных знаний в изменённых условиях. Это относится к заданиям на деление фигуры на части и составление фигур из частей, на преобразование одной фигуры в другую по заданному условию и др. И хотя задания такого плана в основном строятся на использовании плоских фигур, тем не менее, ряд заданий достаточно сложен.

**Формы занятий:**

Ведущей формой организации занятий является групповая. Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Теоретическая часть планируется с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся.

**Основные виды деятельности учащихся:**

- творческие работы,

- задания на смекалку,

- лабиринты,

- кроссворды,

- логические задачи,

- упражнения на распознавание геометрических фигур,

- решение нестандартных задач,

- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,

- решение комбинаторных задач,

- решение задач на части повышенной трудности,

- задачи, связанные с формулами произведения,

- решение геометрических задач.

1. **Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Геометрия вокруг нас»**

**Личностные результаты**

**1 класс**

Личностными результатамиосвоения учащимися содержания программы по курсу «геометрия вокруг нас» являются следующие умения:

*- оценивать* жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно *оценить* как хорошие или плохие;

*- называть и объяснять* свои чувства и ощущения от созерцаемых произведений искусства, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

- самостоятельно *определять* и *объяснять* свои чувства и ощущения, возникающие в результате созерцания, рассуждения, обсуждения, самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей);

- в предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

**2 класс**

Личностными результатамиосвоения учащимися содержания программы по курсу «геометрия вокруг нас» являются следующие умения:

— активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;

— проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;

— проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;

— оказывать бескорыстную помощь своим сверстникам, находить с ними общий язык и общие интересы.

**3 класс**

Личностными результатамиосвоения учащимися содержания программы по курсу «Геометрия вокруг нас» являются следующие умения:

-самостоятельно определяет и высказывает самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве;-

- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делает выбор, какой поступок совершить. Коммуникативные результаты: доносит свою позицию до других: оформляет свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);

- слушает и понимает речь других; выразительно читает и пересказывает текст; совместно договаривается о правилах общения и поведения в школе и следует им; учится выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**4 класс**

*Личностными* результатамиосвоения учащимися содержания программы по курсу «Геометрия вокруг нас» являются следующие умения:

— Положительное отношение и интерес к изучению математики.

— Целостное восприятие окружающего мира.

— Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

— Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.

— Навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.

— Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

**Метапредметные результаты**

**класс**

Метапредметными результатами изучения курса «Геометрия вокруг нас» являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

— Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.

 — Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.

 — Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

 — Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления  
аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

     — Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

      — Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

 — Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

**2 класс**

Метапредметными результатами изучения курса «Геометрия вокруг нас» являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

-Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.

 — Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.

— Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

— Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления  
аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

— Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

— Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

 — Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

**3 класс**

Метапредметными результатами изучения курса «Геометрия вокруг нас » являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

* принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
* овладевать способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
* планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
* овладевать логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
* перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
* готовность слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
* овладевать базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

**4 класс**

Метапредметными результатами изучения курса «Геометрия вокруг нас» являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

— Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.

— Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.

— Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

— Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

— Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

— Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

— Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

**Предметные результаты**

**1-4 класс**

* Иметь пространственные представления. Расположение объектов: вверху, внизу, справа, слева, перед, за, между, рядом. Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Получение прямой линии путем перегибания листа бумаги. Вычерчивание прямой. Изучение свойств прямой линии. Отрезок прямой. Луч. Рассмотрение и изготовление моделей отрезков путем перегибания листа бумаги, вырезание полосок бумаги, сгибание кусков проволоки (складывание стрелы, оригами: бабочка, птица). Отыскивание моделей отрезков в окружающих предметах. Сравнение отрезков «на глаз», наложением. Вычеркивание отрезков разной длины, размещение их в порядке возрастания, убывания
* Знать отрезок. Конструирование линейных и плоскостных объектов из отрезков одинаковой длины (счетных палочек) и отрезков разной длины (куски проволоки) - геометрических фигур, букв, цифр, различных предметов: елочки, домики, лодочки с парусом.
* Иметь представление о плоском угле. Конструирование моделей угла из палочек, проволоки, бумаги или картона.
* Сравнивать углы «на глаз» и путем наложения. Выделение равных углов. Отыскивание углов в окружающих предметах. Построение углов. Знакомство с прямым углом.
* Понимать значение «ломаная линия». Изготовление модели ломаной линии из палочек, проволоки: геометрические фигуры, каркасы космических объектов. Рисование ломаной линии.
* Строить простейшие геометрические фигуры: треугольник, прямоугольник, квадрат. Получение этих фигур путём перегибания листа бумаги, путём сгибания куска проволоки, выкладывания палочек, по шаблону, трафарету.
* Различать «Многоугольник». Изготовление многоугольника на плоскости из палочек (одинаковой и разной длины), из кусков проволоки.
* Строить многоугольник из простейших геометрических фигур: прямоугольников, квадратов, треугольников. Разбиение многоугольника на прямоугольники, квадраты, треугольники.
* Конструировать различные композиции, бордюров из геометрических фигур на плоскости. Составление плоских предметов из заданных частей геометрической формы. Выполнение заданий на видоизменение данной или построенной фигуры. Используем Математический набор для первоклассника, бумагу, лёгкий картон.
* Проводить измерение длины и ширины прямоугольника. Понятие площади прямоугольника.          Определение размеров заготовки прямоугольной (квадратной) формы.
* Выполнять разметку и вырезание прямоугольника заданных размеров по краю бумаги прямоугольной формы. Изделия: закладки, открытки, игрушки, аппликации, тематические композиции из геометрических фигур по образцу, по описанию, по замыслу, по указанию их назначения.

**4.Тематическое планирование**

Программа курса внеурочной деятельности разработана с  учётом программы воспитания МБОУ «Гимназия» уровня НОО. Это позволяет на практике соединить обучающую и  воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Что проявляется: в выделении в цели программы ценностных приоритетов; в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и  конкретизацию в  программе воспитания; в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлечённость в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

В данном курсе: приобретать первоначальный опыт деятельности ориентированного на приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных социальных отношений, применения полученных знаний

**1 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **К-во час** | | **Форма проведения** | **ЦОР/ЭОР** |
| 1 | Пространственные, линейные и плоскостные представления. (4ч) | 2 | 2 | Практикум  Исследование | Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)  http ://[www.openclass.ru/node/226794](http://www.openclass.ru/node/226794)  <http://forum.schoolpress.ru/article/44>  <http://1314.ru/>  <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>  <http://www.ug.ru/article/64>  [http://staviro.ru](http://staviro.ru/)  <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=related>  <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>  <http://staviro.ru/> |
| 2. | Ломаная линия.(8ч) | 4 | 4 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 3. | Простейшие геометрические фигуры. Многоугольник. (12ч) | 6 | 6 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 4. | Величины геометрических фигур. (2ч) | 1 | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 5. | Компьютер. (2ч) | 1 | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 6. | Систематизация и обобщение знаний.(5ч) | 1 | 4 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
|  | **Всего** | **33 ч** |  |  |  |

**2 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов | Форма проведения | ЦОР/ЭОР | |
| 1 | Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой. | 1 | Игровая деятельность  Практикум  Исследование  Игровая деятельность | учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)  http ://[www.openclass.ru/node/226794](http://www.openclass.ru/node/226794)  <http://forum.schoolpress.ru/article/44>  <http://1314.ru/>  <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>  <http://www.ug.ru/article/64>  [http://staviro.ru](http://staviro.ru/)  <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=related>  <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>  <http://staviro.ru/> | |
| 2 | Цвета радуги. Их очередность. | 1 |
| 3 | «Дороги в стране Геометрии». Линии. Прямая линия и ее свойства. | 1 |
| 4 | Волшебные гвоздики (штырьки) на Геоконте. | 1 |
| 5 | Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии. | 1 | Игровая деятельность  Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 6 | Кривая линия. Точки пересечения кривых линий. | 1 |
| 7 | Решение топологических задач. | 1 |
| 8 | «Дороги в стране Геометрии». Пересекающиеся линии. | 1 |
| 9 | Решение топологических задач. Лабиринт. | 1 | Игровая деятельность  Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 10 | Направление движения. Взаимное расположение предметов в пространстве. | 1 | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> | |
| 11 | Вертикальные и горизонтальные прямые линии. | 1 |
| 12 | Первоначальное знакомство с сетками. | 1 | Игровая деятельность  Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 13 | Отрезок. Имя отрезка. | 1 |
| 14 | Сравнение отрезков. Единицы длины. | 1 |
| 15 | Ломаная линия. | 1 |
| 16 | Ломаная линия. Длина ломаной. | 1 |  |
| 17 | Решение задач на развитие пространственных представлений. | 1 | Игровая деятельность  Практикум  Исследование  Игровая деятельность |  | |
| 18 | Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Спектральный анализ света. | 1 | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> | |
| 19 | Прямой угол. Вершина угла. Его стороны. | 1 |  | |
| 20 | Острый угол, с вершиной в центре Геоконта (точка Ц). Имя острого угла. Имя прямого угла. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> | |
| 21 | Тупой угол с вершиной в центре Геоконта. Имя тупого угла. | 1 | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> | |
| 22 | Развернутый угол. Имя развернутого угла. Развернутый угол и прямая линия. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность | учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)  http ://[www.openclass.ru/node/226794](http://www.openclass.ru/node/226794)  <http://forum.schoolpress.ru/article/44>  <http://1314.ru/>  <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>  <http://www.ug.ru/article/64>  [http://staviro.ru](http://staviro.ru/)  <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=related>  <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>  <http://staviro.ru/> | |
| 23 | Острый, прямой и тупой углы с вершиной в любой точке на Геоконте. | 1 |
| 24 | Многоугольники. | 1 |
| 25 | Математическая викторина «Гость Волшебной поляны». | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 26 | «В городе треугольников». Треугольник. | 1 |
| 27 | Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения. | 1 |
| 28 | Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 29 | Треугольник. Виды треугольников. | 1 |
| 30 | «В городе четырёхугольников». Четырехугольник. Прямоугольник. Трапеция. | 1 |
| 31 | Равносторонний прямоугольный четырехугольник - квадрат. Ромб. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 32 | Квадрат. | 1 |
| 33 | Танграм: древняя китайская  головоломка. | 1 |  | |
| 34 | Геометрический КВН. Повторение изученного во 2-м классе. | 1 | КВН |  | |
| Итого 34 часа | | | | |  |

**3 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тема занятий | Кол-во часов | Форма проведения | ЦОР/ЭОР |
| 1 | Путешествие в страну Геометрию продолжается. Повторение изученного во 2-м классе. | 1 | Блиц-турнир «Кто правильнее». Логические задачи. | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> |
| 2 | «Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела. | 1 | Конструирование игрушек. | Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)  http ://[www.openclass.ru/node/226794](http://www.openclass.ru/node/226794)  <http://forum.schoolpress.ru/article/44>  <http://1314.ru/>  <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>  <http://www.ug.ru/article/64>  [http://staviro.ru](http://staviro.ru/)  <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=related>  <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>  <http://staviro.ru/> |
| 3 | «Жители города многоугольников». Многоугольники. | 1 | Практическая работа. Аппликация. |
| 4 | Периметры многоугольников. | 1 | Игра «Одним росчерком». |
| 5 | «Город кругов». Окружность. Круг. Циркуль-помощник. | 1 | Практические задания с циркулем. Загадки. Игра «На что похожа фигура?» |
| 6 | Окружность и круг. | 1 | Практические задания. Аппликация из кругов. |
| 7 | Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности. | 1 | Практическая работа. Игра «Составь шестиугольник». |
| 8 | Радиус, диаметр круга. | 1 | Сказка.  Практические задания. Узоры из окружностей. |
| 9 | Касательная. | 1 | Сказка. Практические задания. |
| 10 | Решение задач. Узлы и зацепления. | 1 | Графические диктанты. Узоры из геометрических фигур. |
| 11 | Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости. | 1 | Игра со спичками.  «Танграм». |
| 12 | Радиус и диаметр окружности. | 1 | Графический диктант.  Практические задания. Аппликация. | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> |
| 13 | Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга. | 1 | Блиц-турнир «Раскрась по заданию». | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> |
| 14 | Сектор. Сегмент. | 1 | Сказка. Практические задания. | Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)  http ://[www.openclass.ru/node/226794](http://www.openclass.ru/node/226794)  <http://forum.schoolpress.ru/article/44>  <http://1314.ru/>  <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>  <http://www.ug.ru/article/64>  [http://staviro.ru](http://staviro.ru/)  <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=related>  <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>  <http://staviro.ru/> |
| 15 | «Дороги  на улице прямоугольников». Параллельные прямые. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 16 | «Жители города четырёхугольников». Виды четырехугольников. | 1 | Геометрический диктант. |
| 17 | Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые. | 1 | Алгоритм построения фигуры на нелинованной бумаге.  Игра «Дорисуй из частей». |
| 18 | Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге. | 1 | Графический диктант. Оригами «Собачка». |
| 19 | Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника. | 1 | Практические задания на развитие умения чертить на нелинованной бумаге. Игра «Одним росчерком». |
| 20 | Диагонали квадрата. Игра «Паутинка». | 1 | Практическая работа. |
| 21 | Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание «розеток». | 1 | Практическая работа |
| 22 | Решение топологических задач. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> |
| 23 | Многоугольники выпуклые и невыпуклые. | 1 | Игра | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> |
| 24 | Периметр многоугольника. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |  |
| 25 | Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность | Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)  http ://[www.openclass.ru/node/226794](http://www.openclass.ru/node/226794)  <http://forum.schoolpress.ru/article/44>  <http://1314.ru/>  <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>  <http://www.ug.ru/article/64>  [http://staviro.ru](http://staviro.ru/)  <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=related>  <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>  <http://staviro.ru/> |
| 26 | Площадь. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 27 | Площадь. Единицы площади. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 28 | Нахождение площади равностороннего треугольника. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 29 | Плоскость. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 30 | Угол. Угловой радиус. | 1 | Практикум  Исследование  Игровая деятельность |
| 31 | Сетки. | 1 | Игры в квадраты. Пентамино. Игра «Почтальон». |
| 32 | «Волшебные превращения жителей страны Геометрии». Игра «Пифагор». | 1 | Игра «Пифагор». Аппликация из геометрического материала. |  |
| 33 | Обобщение изученного материала. | 1 | Игра «Пифагор». Задания на развитие логического мышления. |
| 34 | Урок-праздник «Хвала геометрии!» | 1 | Праздник. |  |
| Итого 34 часа | | | | |

**4 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тема урока | Кол-во часов | Форма проведения | ЦОР/ЭОР |
| 1 | Повторение материала, изученного в 3-м классе (игра-путешествие). | 1 | Составление узоров из геометрических фигур. Игра «Сложи квадрат». | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> |
| 2 | Решение топологических задач. Подготовка учащихся к изучению объемных тел. Пентамино. | 1 | Топологические задачи. Пентамино. | Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)  http ://[www.openclass.ru/node/226794](http://www.openclass.ru/node/226794)  <http://forum.schoolpress.ru/article/44>  <http://1314.ru/>  <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>  <http://www.ug.ru/article/64>  [http://staviro.ru](http://staviro.ru/)  <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=related>  <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>  <http://staviro.ru/> |
| 3 | Куб. Игра «Кубики для всех». | 1 | Зрительный диктант.  Игра «Не пройди дважды».  Игра «Пифагор». |
| 4 | Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развертка параллелепипеда. | 1 | Практическая работа. Развёртка куба. Моделирование куба. |
| 5 | Каркасная модель куба. Развертка куба. | 1 | Работа с проволокой. Игра «Одним росчерком». |
| 6 | Куб. Площадь полной поверхности куба. | 1 | Сказка. Графический диктант «Лампа». Задания на смекалку. |
| 7 | Знакомство со свойствами игрального кубика. | 1 | Игра «Узнай фигуру». |
| 8 | Равносторонний и равнобедренный треугольники. | 1 | Графический диктант «Пирамида». Сказка. Практическая работа. |
| 9 | Измерение углов. Транспортир. | 1 | Градусная мера угла. Задания на нахождение градусной меры угла. Решение задач. |
| 10 | Построение углов заданной градусной меры. | 1 | Игра «Одним росчерком». | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> |
| 11 | Построение треугольника по трем заданным сторонам. | 1 | Задачи на развитие пространственного мышления. | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> |
| 12 | Построение равнобедренного и равностороннего треугольников. | 1 | Алгоритм построения треугольника. Оригами. | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> |
| 13 | Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации. | 1 | Игра «Одним росчерком». | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> |
| 14 | Площадь. Измерение площади палеткой. | 1 | Игра со спичками. Графический диктант «Белочка». | Цифровая образовательная  библиотека  <https://urok.apkpro.ru/> |
| 15 | Числовой луч. | 1 | Практические задания. Игра «Собери узор». | Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)  http ://[www.openclass.ru/node/226794](http://www.openclass.ru/node/226794)  <http://forum.schoolpress.ru/article/44>  <http://1314.ru/>  <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>  <http://www.ug.ru/article/64>  [http://staviro.ru](http://staviro.ru/)  <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=related>  <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>  <http://staviro.ru/> |
| 16 | Числовой луч (закрепление). | 1 | Задания на развитие памяти, внимания, логического мышления. |
| 17 | Сетки. Игра «Морской бой». | 1 | Игра «Морской бой». Правила игры. |
| 18 | Сетки. Координатная плоскость. | 1 | Задания на развитие пространственного мышления. Составление рисунка по заданию. Игра «Морской бой». |
| 19 | Осевая симметрия. | 1 | Игра «Выполни симметрично».. Игра «Выложи из спичек». |
| 20 | Симметрия. | 1 | Выполнение симметричных рисунков. Оригами «Ёжик» |
| 21 | Симметрия (закрепление). | 1 | Игра «Сложи узор». Графический диктант «Киска». Головоломка. |
| 22 | Поворотная симметрия. | 1 | Кубик Рубика.  Практическая работа. |
| 23 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 | Сказка. Задача на развитие воображения. |
| 24 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 | Игра «На что похоже?». Задания с координатной плоскостью. |
| 25 | Прямоугольный параллелепипед. Модель развёртки параллелепипеда. | 1 | Моделирование параллелепипеда. Задание на сообразительность. |
| 26 | Цилиндр. | 1 | Стихотворение. Задание на развитие пространственного мышления. |
| 27 | Цилиндр. Закрепление изученного. | 1 | Самостоятельная работа. Графический диктант «Кувшин». | Цифровая образовательная  библиотека  [https://urok.apkpro.ru/](https://urok.apkpro.ru/" \t "_blank)м |
| 28 | Конус. | 1 | Зрительный диктант. Загадки. Практическое задание. | Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)  http ://[www.openclass.ru/node/226794](http://www.openclass.ru/node/226794)  <http://forum.schoolpress.ru/article/44>  <http://1314.ru/>  <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>  <http://www.ug.ru/article/64>  [http://staviro.ru](http://staviro.ru/)  <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=related>  <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>  <http://staviro.ru/> |
| 29 | Пирамида. | 1 | Моделирование пирамиды. Развёртка. |
| 30 | Пирамида. | 1 | Графический диктант. Задание на развитие воображения. «Танграм». |
| 31 | Шар. | 1 | Деловая игра |
| 32 | Обобщение изученного материала по теме «Геометрические тела». | 1 | Игра «Узнай по развёртке». |
| 33 | Проверочные задания на сформированности геометрических понятий. | 1 | Турнир |
| 34 | Геометрический КВН. | 1 | Игра  - КВН. |  |
| Итого 34 часа | | | |  |