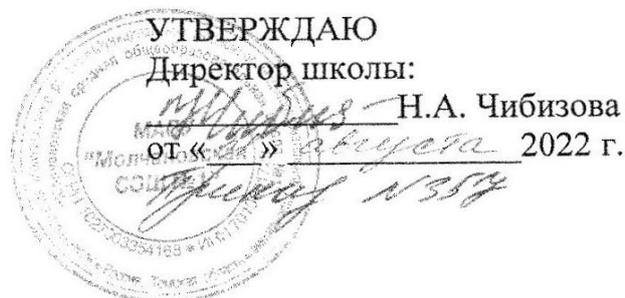


муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Молчановская средняя общеобразовательная школа №1»

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «31» августа 2022г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Путешествие в страну Геометрии»

(1 – 4 классы)

Срок реализации: 4 года

Направленность: интеллектуальная

Возраст учащихся – 1 – 4 классы

Объём – 135 часов

Составитель:

Петлина Наталия Ахмедовна

учитель начальных классов

высшая квалификационная категория

с Молчаново

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Путешествие в страну Геометрии» для 1-4 класса составлена в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования
3. Письмом Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
4. Рекомендациями по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий (Приложение № 1 к письму Минпросвещения России от 7 мая 2020 года № ВБ-976/04);
5. Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20);
6. Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее – СанПиН 1.2.3685-21);
7. ООП НОО МАОУ «Молчановская СОШ №1»
8. Положением об организации внеурочной деятельности обучающихся МАОУ «Молчановская СОШ №1»
9. Уставом МАОУ «Молчановская СОШ №1».

Программа составлена с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться. В начальной школе геометрия служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания и умения, приобретённые при её изучении, станут необходимыми для применения в жизни и фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

Изучение курса «Путешествие в страну Геометрия» в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие пространственного мышления как вида умственной деятельности и способа её развития в процессе обучения;
- формировать умения решать учебные и практические задачи средствами геометрии;
- проводить простейшие построения, способы измерения;
- воспитывать интерес к умственному труду, стремление использовать знания геометрии в повседневной жизни.

Начальное математическое образование на современном этапе характеризуется большим интересом к изучению геометрического материала. Об этом свидетельствуют статьи методистов и учителей в журнале «Начальная школа», а также появление различных пособий для младших школьников в виде Тетрадей, содержанием которых является геометрический материал. В числе таких пособий — тетради «Наглядная геометрия» для 1—4-го классов:

- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 1 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс».
- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 2 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс».

- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 3 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс».
- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 4 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс».

Приоритетной целью начального курса математики является формирование у младших школьников общеучебных интеллектуальных умений (приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии, обобщения). В отношении геометрической линии данная концепция находит своё выражение в целенаправленной работе над развитием пространственного мышления младших школьников. Задача развития пространственного мышления младшего школьника может и должна решаться при изучении различных учебных курсов. Но именно геометрическое содержание представляет в этом плане большие возможности, так как предметом изучения геометрии являются формы объектов, их размеры и взаимное расположение.

Решая задачу развития пространственного мышления в русле концепции развивающего обучения математике в начальной школе, авторы ориентировались на общекультурные цели обучения геометрии и стремились развить у учащихся интуицию, образное (пространственное) и логическое мышление, сформировать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, а также способности читать графическую информацию и комментировать её на языке, доступном младшим школьникам.

При разработке геометрических заданий авторы руководствовались:

- данными психологических исследований об особенностях пространственного мышления как вида умственной деятельности и способах его развития в процессе обучения (И. С. Якиманская);
- логикой построения начального курса математики, в состав которого входит геометрический материал (Н. Б. Истомина);
- богатейшим опытом начального обучения геометрии, отражённым в методической литературе;
- результатами исследований, связанных с изучением геометрического материала в 5—6-м классах и в начальной школе;
- рекомендациями ведущих методистов средней школы по поводу содержания курса геометрии.

Цель курса – расширить представления учащихся о форме предметов, их взаимном расположении на плоскости и в пространстве; познакомить с геометрическими телами и их развертками, сформировать конструктивные умения и навыки, а также способность читать графическую информацию и комментировать её на доступном для младшего школьника языке. Факультатив и изданные для его проведения Тетради с печатной основой апробированы в школьной практике с 2000 года. К каждому классу изданы методические рекомендации, содержащие планирование факультативных занятий и рекомендации к организации деятельности учащихся в процессе выполнения геометрических заданий. Предложенные в Тетрадах задания вызывают интерес младших школьников и способствуют формированию УУД (личностных, познавательных, коммуникативных и рефлексивных).

Задача курса –используя тот объем геометрических знаний, с которыми ребенок приходит в школу, создать большие возможности для эффективного изучения геометрического материала; способствовать формированию у детей умения решать задачи, развивать пространственное и логическое мышление учащихся. Программа предусматривает благополучное развитие высших форм мышления, во многом определяющемся уровнем сформированности наглядно — действенного и наглядно- образного мышления. Задача педагога «не напичкать» ребенка терминологией и доказательствами из систематического курса геометрии, а сформировать у него умение моделировать, конструировать, представлять, предвидеть, сравнивать.

Основные формы деятельности на занятиях – работа в ходе игровой и практической деятельности учащихся, моделирование, конструирование.

К каждому классу изданы методические рекомендации, содержащие планирование факультативных занятий и рекомендации к организации деятельности учащихся в процессе

выполнения геометрических заданий. Предложенные в Тетрадах задания вызывают интерес младших школьников и способствуют формированию УУД (личностных, познавательных, коммуникативных и рефлексивных).

В основе наглядной геометрии лежат следующие **дидактические принципы**:

1. Принцип деятельности включает ребёнка в учебно-познавательную деятельность. Само обучение 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 «как дома». У учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.
6. Принцип вариативности предполагает развитие у детей вариативного мышления, то есть 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.

2.Общая характеристика курса.

Программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами, ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. Учащиеся научатся распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, луч, угол, ломаную, многоугольник, различать окружность и круг. Они овладеют навыками работы с измерительными и чертёжными инструментами (*линейка, чертёжный угольник, циркуль*).

В геометрическом материале можно выделить два основных направления: расширение и углубление тех понятий и представлений, с которыми ученики знакомятся в 1 классе, и изучение нового материала. Примером первого могут служить действия с отрезками. Ко второму направлению относятся такие вопросы, как изучение масштаба, измерение площади прямоугольника. Большое место занимает работа с углами. Во 2 классе изучают сравнение углов визуально, а затем при помощи транспортира. С измерением углов тесно связано изучение окружности.

На занятии ученики получают представление о сложении и вычитании углов, полученные результаты оформляют в тетради в виде чертежей и сопровождают записями сумм и разностей углов, обозначенных буквами.

Следующая «большая» тема в геометрическом материале – знакомство с масштабом. Дети должны получить представление о том, для чего нужен масштаб, от чего зависит степень увеличения или уменьшения изображения предмета. Решение задач, связанных с масштабом, можно проводить в форме лабораторных работ, с практическими измерениями реальных предметов и их изображений.

Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться. Программа определяет ценностные ориентиры содержания учебного предмета геометрии следующим образом:

1. Формирование основ гражданской идентичности личности, включая
 - осознание ответственности человека за благосостояние общества;
 - восприятие мира как единого и целостного;
 - уважение истории и культуры разных народов.
2. Формирование психологических условий развития общения, кооперации сотрудничества;
 - доброжелательность, доверие и внимание к людям;
 - готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;
 - уважение к окружающим – умение слушать и слышать партнера;
 - признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников.
3. Развитие ценностно-смысловой сферы личности на основе общечеловеческой нравственности и гуманизма.
 - ориентация в нравственном содержании и смысле поступков, как собственных, так и окружающих людей, развитие этических чувств - стыда, вины, совести - как регуляторов морального поведения;
4. Развитие умения учиться как первого шага к самообразованию и самовоспитанию:
 - развитие широких познавательных интересов, инициативы и любознательности, мотивов познания и творчества;
 - формирование умения учиться и способности к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке).

3. Личностные и метапредметные результаты.

Личностными результатами курса «Наглядная геометрия» является формирование следующих умений:

- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, делать выбор в пользу действий, соотносящихся с этическими нормами поведения;
- формирование внутренней позиции школьника;
- адекватная мотивация учебной деятельности, включая познавательные мотивы.

Метапредметными результатами освоения данного курса будет:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиск средств ее осуществления;

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способствовать конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- использование знаково – символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно — следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

Предметными результатами освоения данного курса будет:

- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнении алгоритмов;
- приобщение начального опыта применения геометрических знаний для решения учебно – познавательных и учебно – практических задач;
- вычислять периметр геометрических фигур;
- выделять из множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу или диаметру;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус, диаметр), шар;

Выпускник научится:

- ✓ описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- ✓ распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- ✓ выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- ✓ использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- ✓ распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- ✓ соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
- ✓ измерять длину отрезка;
- ✓ вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- ✓ оценивать размеры геометрических объектов

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ распознавать плоские и кривые поверхности;
- ✓ распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;
- ✓ распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

4.Содержание программы

Интегрируя все вышеназванные положения, авторы попытались реализовать на методическом уровне идею фузионизма (одновременное изучение плоскостных и пространственных фигур), которая нашла своё отражение в следующем содержании.

Задачи геометрической пропедевтики:

- развитие у младших школьников пространственных представлений;
- ознакомление с некоторыми свойствами геометрических фигур;
- формирование практических умений, связанных с построением фигур и измерением геометрических фигур;
- развитие у младших школьников различных форм математического мышления;
- формирование приемов умственных действий через организацию мыслительной деятельности учащихся.

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

4 класс

Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения. (Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоскостных и пространственных фигур. Цилиндр, конус и шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси; устанавливается соответствие новых геометрических форм со знакомыми детям предметами. Учащиеся знакомятся с развёртками конуса, цилиндра, усечённого конуса; продолжается работа по формированию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объёмные фигуры) – 18 часов

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

5. Тематическое планирование

1 класс

№ п/п	Тема	Дата
1 2	Уточнить представления о пространственных отношениях «справа — слева», «между».	
3	Ориентирование по «схеме тела» относительно произвольной точки отсчёта.	
4, 5	Ориентирование по «схеме тела» относительно произвольной точки отсчёта.	
6, 7 8, 9	Отношения «слева — справа», «за перед», «над — под», «ближе — дальше». Видимые и невидимые части фигур.	
10, 11	Квадрат, прямоугольник, треугольник. Конструирование фигурок из палочек.	
12, 13	Отношения «слева – справа», «на», под», «между». Квадрат, треугольник, круг.	
14, 15	Ориентироваться на плоскости и в пространстве.	
16	Форма, размер. Конструирование прямоугольника.	
17	Конструирование геометрических фигур	
18	Конструирование треугольников.	
19, 20	Конструирование прямоугольника из данных фигур.	
21	Конструирование и составление фигур.	
22	Плоская и кривая поверхность.	
23	Плоская и кривая поверхность. Распознавание на геометрических телах.	
24, 25	Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия». Положение поверхностей в пространстве.	
26 27	Невидимые линии на рисунке.	
28 29	Понятия «область», «граница области».	2
30	Соседние и несоседние области. Фигурки из палочек.	1
31	Деление области с помощью линий. Область с «дыркой».	2

32		
33	Повторение за курс 1 класса.	2
34		

2 класс

№ п/п	Тема	Дата
1	Внешняя и внутренняя, плоская и кривая поверхности.	
2	Замкнутые и незамкнутые кривые линии	
3	Ломаная линия. Длина ломаной.	
4	Точка, лежащая на прямой и вне прямой. Кривая линия. Луч.	
5	Угол. Вершина угла. Его стороны. Обозначение углов.	
6	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	
7	Острый, прямой и тупой углы.	
8	Острый угол. Имя острого угла. Урок-проект.	
9	Тупой угол. Имя тупого угла	
10	Построение луча из вершины угла	
11	Построение прямого и острого углов через две точки.	
12	Построение с помощью угольника прямых углов, у которых одна сторона совпадает с заданными лучами.	
13	Измерение углов. Транспортир.	
14	Многоугольники. Условия их построения. Имя многоугольников.	
15	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	1
16	Практическая работа по теме: «Лучи. Линии (ломанные и кривые, замкнутые и незамкнутые). Углы.	1
17	Многоугольники с прямыми углами. Урок-проект.	1
18	Периметр многоугольника.	1
19	Четырехугольник. Трапеция. прямоугольник.	1
20	Равносторонний прямоугольный четырехугольник-квадрат.	1
21	Взаимное расположение предметов в пространстве.	1
22	Решение топологических задач. Подготовка к изучению объемных тел. Пентамино.	1
23	Многогранники. Грани.	1
24	Многогранники. Границы плоских поверхностей – ребра.	1
25	Плоские фигуры и объемные тела.	1
26	Повторение изученного материала.	1
27	Куб. Развертка куба. Урок-проект.	1

28	Каркасная модель куба.	1
29	Знакомство со свойствами игрального кубика.	1
30	Куб. видимые невидимые грани.	1
31	Куб. построение куба на нелинованной бумаге.	1
32	Решение топологических задач.	1
33	Многогранники. Видимые и невидимые ломаные линии на поверхности многогранника. Урок-проект.	1
34	Обобщение изученного материала по теме: «Геометрические тела».	1

3 класс

№ п/п	Тема	Основные виды учебной деятельности	Количество часов
1 2	Плоские и кривые поверхности.	Проверить сформированность представлений младших школьников о плоских и кривых поверхностях.	2
3	Видимые и невидимые поверхности геометрических тел.	Формировать у третьеклассников представления о видимых и невидимых поверхностях геометрических тел и учить распознавать видимые плоские поверхности на изображениях.	1
4	Видимые и невидимые элементы многогранника.	Формировать у учащихся представления о видимых и невидимых элементах многогранника и учить распознавать их на изображениях.	1
5	Многогранник и его элементы.	Расширить представления детей о многограннике и его элементах.	1
6	Пересечение геометрических фигур.	Формировать у третьеклассников представления о пересечении геометрических фигур.	1
7	Пересечение геометрических фигур.	Продолжить формирование представлений о пересечении геометрических фигур.	1
8-11	Чтение графической информации, определение плоской фигуры, являющейся пересечением граней многогранника.	Формировать у младших школьников умения читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника.	4
12	Плоская фигура как пересечение многогранников. Урок-проект.	Формировать умение выявлять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.	1
13	Случаи пересечения прямой и куба. Урок-проект.	Познакомить младших школьников со случаями пересечения прямой и куба.	1
14-15	Чтение графической информации.	Формировать умение читать графическую информацию.	2
16	Пересечение лучей. Урок-проект.	Уточнить и расширить представления о пересечении лучей.	1
17-18	Пересечение геометрических фигур,	Расширить и уточнить представления младших школьников о пересечении	2

	многогранник и его элементы.	геометрических фигур, о многограннике и его элементах.	
19-20	Чтение графической информации	Продолжить формирование у третьеклассников умения читать графическую информацию.	2
21	Пересечение отрезков.	Расширить и уточнить имеющиеся представления о пересечении отрезков.	1
22	Пересечение углов.	Расширить и уточнить имеющиеся представления о пересечении углов.	1
23	Деление многоугольника на треугольники с помощью отрезков	Формировать у учащихся умение разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков.	1
24	Деление многоугольника на части с помощью ломаной.	Формировать умение разбивать многоугольник на части с помощью ломаной.	1
25	Чтение графической информации и нахождение пересечения геометрических фигур на плоскости.	Продолжить формировать умение читать графическую информацию и находить пересечение геометрических фигур на плоскости.	1
26	Чтение графической информации и построение пересечения геометрических фигур на плоскости	Продолжить формировать умение читать графическую информацию и строить пересечение геометрических фигур на плоскости.	1
27	Составление из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.	Формировать умение составлять из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.	1
28	Шар. Круг как сечение шара.	Формировать представления о шаре и о круге как сечении шара	1
29	Окружность как граница круга.	Формировать представления об окружности как о границе круга.	1
30	Взаимное расположение окружности и круга.	Формировать представления о взаимном расположении окружности и круга.	1
31	Радиус окружности.	Формировать представления о радиусе окружности.	1
32-33	Структура объекта.	Формировать умения и навыки выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить).	2
34	Построение окружностей по определённым условиям.	Формировать умения и навыки построения окружностей по определённым условиям.	1

4 класс

№ п/п	Тема	Основные виды учебной деятельности	Количество часов
1	Цилиндр – тело вращения.	Познакомить учащихся с цилиндром как телом вращения	1
2	Конус – тело вращения.	Познакомить учащихся с конусом как телом вращения	1
3	Шар – тело вращения.	Познакомить учащихся с шаром как телом вращения.	1

4	Усечённый конус.	Познакомить учащихся с усеченным конусом	1
5	Невидимые линии на изображении объемного тела.	Проверить умение обозначать невидимые линии на изображении объемного тела с помощью штриховых линий.	1
6	Рисунок плоской фигуры.	Учить школьников соотносить рисунок плоской фигуры с изображением тела вращения, полученного из него.	1
7	Плоские фигуры в разрезе цилиндра.	Выяснить, какие плоские фигуры могут получаться в разрезе цилиндра.	1
8	Плоские фигуры в разрезе конуса.	Выяснить, какие плоские фигуры могут получаться в разрезе конуса.	1
9	Объемные тела.	Проверить имеющиеся у детей представления об объемных телах.	1
10	Параллелепипед и пирамида.	Познакомить учащихся с параллелепипедом и пирамидой	1
11	Развертки тел вращения	Познакомить учащихся с развертками тел вращения.	1
12-13	Чтение графической информации.	Проверить умение читать графическую информацию.	2
14	Геометрические формы в окружающих предметах.	Проверить умение видеть геометрические формы в окружающих предметах.	1
15-16	Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.	Проверить умение выделять видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел, формировать умение соотносить геометрическую фигуру с частями, из которых ее можно составить.	2
17-18	Объемные фигуры на плоскости.	Приобрести опыт в изображении объемных фигур на плоскости.	2
19-20	Плоские и объемные геометрические фигуры, их пересечение.	Повторить имеющиеся представления о плоских и объемных геометрических фигурах и об их пересечении	2
21-22	Пересечение многоугольников.	Проверить умение определять фигуру, являющуюся пересечением многоугольников.	2
23-24	Плоская фигура, являющаяся пересечением многогранников.	Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.	2
25-26	Плоская фигура, являющаяся пересечением объемных геометрических тел.	Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением объемных геометрических тел.	2
27-28	Изображение конуса и его сечения.	Уточнить представления учащихся об изображении конуса и его сечения.	2
29-30	Изображение цилиндра и его сечения.	Уточнить представления учащихся об изображении цилиндра и его сечения.	2
31-32	Понятие «сечение объемного геометрического тела».	Познакомить учащихся с понятием «сечение объемного геометрического тела».	2

33-34	Изображение объемной геометрической фигуры, развертка.	Проверить умение соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой.	2
-------	--	---	---

6. Учебно-методическое материально-техническое обеспечение.

1. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010.
2. Жильцова Т.В., Обухова Л.А. Поурочные разработки по наглядной геометрии: 1-4 класс. – М.: ВАКО, 2004.
3. Тетрадь по математике : наглядная геометрия, автор-Н.Б.Истомина, З.Б Редько, Москва-2013г.-1 класс.
4. Тетрадь по математике : наглядная геометрия, автор-Н.Б.Истомина, З.Б Редько, Москва-2014г.-2 клас.
5. Тетрадь по математике : наглядная геометрия, автор-Н.Б.Истомина, З.Б Редько, Москва-2013г.-3 класс.
6. Тетрадь по математике : наглядная геометрия, автор-Н.Б.Истомина, З.Б Редько, Москва-2009г.-4 класс.

Интернет-ресурсы:

1	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/09222600-20e7-11dd-bd0b-0800200c9a66/?interface=themcol&showRubrics=1</p> <p>Геометрическое конструирование на плоскости и в пространстве</p>  <p>Данные учебные материалы разработаны в рамках конкурса НФПК «Разработка Информационных источников сложной структуры (ИИСС) для системы общего образования». Коллекция интерактивных заданий на конструирование различных геометрических моделей на плоскости и в пространстве. Может быть использована на уроках математики в 3-4 и 5-6 классах, а также для самостоятельной работы учащихся. Все задания выполняются с помощью специально разработанных интерактивных модулей-конструкторов.</p>
2	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/?«Математика и конструирование»</p> <p>Электронное учебное пособие «Математика и конструирование» предназначено для использования во 2-4 классах начальной школы на уроках математики, а также на уроках интегрированного курса «Математика и конструирование».</p>

3	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/42f1c17e-05ad-4d83-8339-c26bf482dae0/ «Компьютерный практикум для начальной школы»</p> <p>Данный ресурс разработан в рамках конкурса НФПК «Разработка Информационных источников сложной структуры (ИИСС) для системы общего образования». Цифровые ресурсы ориентированы на формирование учебной деятельности с использованием компьютера при изучении основных учебных дисциплин в 1-4 классах. Включает порядка 3000 заданий и развивающих игр, разбитых по типам и изучаемым темам. Имеется Конструктор уроков, позволяющий самостоятельно определять содержание компьютерного занятия, конструируя нужный набор заданий в нужной последовательности.</p>
4	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/b33a1431-1b0f-4794-b2a7-83cd3b9d7bca/104711/</p> <p>Программа "Графические диктанты и Танграм"</p> <p>Состоит из трех модулей, включающих задания на выполнение рисунков на листе в клетку на основе различных специальных текстов, составление плоских фигур из частей квадрата и других фигур, построение геометрических фигур на координатной плоскости.</p> <p><u>Программа "Геометрия и моделирование"</u></p> <p>Предназначена для формирования и обобщения начальных представлений о геометрии и геометрических фигурах. Программа состоит из трех модулей, включающих в себя задания на опознание и оперирование заданными моделями фигур, а также описание и создание новых моделей с помощью инструментария программы.</p> <p><u>Программа "Орнаменты"</u></p> <p>Состоит из трех модулей, включающих знакомство с орнаментальной росписью памятников архитектуры, изучение разных видов движения фигур на плоскости, исследование и построение линейных и сетчатых орнаментов и паркетов.</p>
5	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a7-a000-4ddd-221a-2e0046b1dc68/103226/</p> <p>Угол. Виды углов. Выбор мерки, которой измерили угол. Измерение угла</p>
6	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a7-a000-4ddd-221a-2e0046b1dc68/103222/</p> <p>Длина. Сравнение отрезков по длине. Периметр.</p>
7	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a7-a000-4ddd-221a-2e0046b1dc68/103231/</p> <p>Сравнение и измерение площади фигур.</p>

8	<p>http://www.chat.ru/~msharko/pentamino.htm.</p> <p>Клуб любителей игры Пентамино. Игры с фигурами пентамино в компьютерной программе ПЕНТАМИНО, целью которой является составление разнообразных фигур с помощью 12 элементов пентамино. Автор программы – Михаил Шарко, 2007.</p>
---	--

Приложение № 01
к рабочей программе

Календарно-тематическое планирование

1 класс

№ ур ока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
1	Уточнить представления о пространственных отношениях «справа — слева», «между».	1		
2	Уточнить представления о пространственных отношениях «справа — слева», «между».	1		
3	Ориентирование по «схеме тела» относительно произвольной точки отсчёта.	1		
4	Ориентирование по «схеме тела» относительно произвольной точки отсчёта.	1		
5	Ориентирование по «схеме тела» относительно произвольной точки отсчёта.	1		
6	Отношения «слева — справа», «за перед», «над — под», «ближе — дальше». Видимые и невидимые части фигур.	1		
7	Отношения «слева — справа», «за перед», «над — под», «ближе — дальше». Видимые и невидимые части фигур.	1		
8	Отношения «слева — справа», «за перед», «над — под», «ближе — дальше». Видимые и невидимые части фигур.	1		

9	Отношения «слева — справа», «за перед», «над — под», «ближе — дальше». Видимые и невидимые части фигур.	1		
10	Квадрат, прямоугольник, треугольник. Конструирование фигурок из палочек.	1		
11	Квадрат, прямоугольник, треугольник. Конструирование фигурок из палочек.	1		
12	Отношения «слева – справа», «на», под», «между». Квадрат, треугольник, круг.	1		
13	Отношения «слева – справа», «на», под», «между». Квадрат, треугольник, круг.	1		
14	Ориентироваться на плоскости и в пространстве.	1		
15	Ориентироваться на плоскости и в пространстве.	1		
16	Форма, размер. Конструирование прямоугольника.	1		
17	Конструирование геометрических фигур	1		
18	Конструирование треугольников.	1		
19	Конструирование прямоугольника из данных фигур.	1		
20	Конструирование прямоугольника из данных фигур.	1		
21	Конструирование и составление фигур.	1		
22	Плоская и кривая поверхность.	1		
23	Плоская и кривая поверхность. Распознавание на геометрических телах.	1		
24	Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия». Положение поверхностей в пространстве.	1		
25	Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия». Положение поверхностей в пространстве.	1		
26	Невидимые линии на рисунке.	1		
27	Невидимые линии на рисунке.	1		
28	Понятия «область», «граница области».	1		
29	Понятия «область», «граница области».	1		
30	Соседние и несоседние области. Фигурки из палочек.	1		
31	Деление области с помощью линий. Область с «дыркой».	1		

32	Деление области с помощью линий. Область с «дыркой».	1		
33	Повторение за курс 1 класса.	1		
34	Повторение за курс 1 класса.	1		
ИТОГО		34		

2 класс

№ уро ка	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
1	Внешняя и внутренняя, плоская и кривая поверхности.	1		
2	Замкнутые и незамкнутые кривые линии	1		
3	Ломаная линия. Длина ломаной.	1		
4	Точка, лежащая на прямой и вне прямой. Кривая линия. Луч.	1		
5	Угол. Вершина угла. Его стороны. Обозначение углов.	1		
6	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	1		
7	Острый, прямой и тупой углы.	1		
8	Острый угол. Имя острого угла. Урок-проект.	1		
9	Тупой угол. Имя тупого угла	1		
10	Построение луча из вершины угла	1		
11	Построение прямого и острого углов через две точки.	1		
12	Построение с помощью угольника прямых углов, у которых одна сторона совпадает с заданными лучами.	1		
13	Измерение углов. Транспортир.	1		
14	Многоугольники. Условия их построения. Имя многоугольников.	1		
15	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	1		
16	Практическая работа по теме: «Лучи. Линии (ломанные и кривые, замкнутые и незамкнутые). Углы.	1		
17	Многоугольники с прямыми углами. Урок-проект.	1		

18	Периметр многоугольника.	1		
19	Четырехугольник. Трапеция. прямоугольник.	1		
20	Равносторонний прямоугольный четырехугольник-квадрат.	1		
21	Взаимное расположение предметов в пространстве.	1		
22	Решение топологических задач. Подготовка к изучению объемных тел. Пентамино.	1		
23	Многогранники. Грани.	1		
24	Многогранники. Границы плоских поверхностей – ребра.	1		
25	Плоские фигуры и объемные тела.	1		
26	Повторение изученного материала.	1		
27	Куб. Развертка куба. Урок-проект.	1		
28	Каркасная модель куба.	1		
29	Знакомство со свойствами игрального кубика.	1		
30	Куб. видимые невидимые грани.	1		
31	Куб. построение куба на нелинованной бумаге.	1		
32	Решение топологических задач.	1		
33	Многогранники. Видимые и невидимые ломаные линии на поверхности многогранника. Урок-проект.	1		
34	Обобщение изученного материала по теме: «Геометрические тела».	1		
ИТОГО		34		

3 класс

№ ур ока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
1	Плоские и кривые поверхности.	1		
2	Плоские и кривые поверхности.	1		
3	Видимые и невидимые поверхности геометрических тел.	1		

4	Видимые и невидимые элементы многогранника.	1		
5	Многогранник и его элементы.	1		
6	Пересечение геометрических фигур.	1		
7	Пересечение геометрических фигур.	1		
8	Чтение графической информации, определение плоской фигуры, являющейся пересечением граней многогранника.	1		
9	Чтение графической информации, определение плоской фигуры, являющейся пересечением граней многогранника.	1		
10	Чтение графической информации, определение плоской фигуры, являющейся пересечением граней многогранника.	1		
11	Чтение графической информации, определение плоской фигуры, являющейся пересечением граней многогранника.	1		
12	Плоская фигура как пересечение многогранников. Урок-проект.	1		
13	Случаи пересечения прямой и куба. Урок-проект.	1		
14	Чтение графической информации.	1		
15	Чтение графической информации.	1		
16	Пересечение лучей. Урок-проект.	1		
17	Пересечение геометрических фигур, многогранник и его элементы.	1		
18	Пересечение геометрических фигур, многогранник и его элементы.	1		
19	Чтение графической информации	1		
20	Чтение графической информации	1		
21	Пересечение отрезков.	1		
22	Пересечение углов.	1		
23	Деление многоугольника на треугольники с помощью отрезков	1		
24	Деление многоугольника на части с помощью ломаной.	1		
25	Чтение графической информации и нахождение пересечения геометрических фигур на плоскости.	1		
26	Чтение графической информации и построение пересечения геометрических фигур на плоскости	1		
27	Составление из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.	1		

28	Шар. Круг как сечение шара.	1		
29	Окружность как граница круга.	1		
30	Взаимное расположение окружности и круга.	1		
31	Радиус окружности.	1		
32	Структура объекта.	1		
33	Структура объекта.	1		
34	Построение окружностей по определённым условиям.	1		
ИТОГО		34		

4 класс

№ ур ока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
1	Цилиндр – тело вращения.	1		
2	Конус – тело вращения.	1		
3	Шар – тело вращения.	1		
4	Усечённый конус.	1		
5	Невидимые линии на изображении объемного тела.	1		
6	Рисунок плоской фигуры.	1		
7	Плоские фигуры в разрезе цилиндра.	1		
8	Плоские фигуры в разрезе конуса.	1		
9	Объемные тела.	1		
10	Параллелепипед и пирамида.	1		
11	Развертки тел вращения	1		
12	Чтение графической информации.	1		
13	Чтение графической информации.	1		
14	Геометрические формы в окружающих предметах	1		

15	Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.	1		
16	Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.	1		
17	Объемные фигуры на плоскости.	1		
18	Объемные фигуры на плоскости.	1		
19	Плоские и объемные геометрические фигуры, их пересечение.	1		
20	Плоские и объемные геометрические фигуры, их пересечение.	1		
21	Пересечение многоугольников	1		
22	Пересечение многоугольников	1		
23	Плоская фигура, являющаяся пересечением многогранников.	1		
24	Плоская фигура, являющаяся пересечением многогранников.	1		
25	Плоская фигура, являющаяся пересечением объемных геометрических тел.	1		
26	Плоская фигура, являющаяся пересечением объемных геометрических тел.	1		
27	Изображение конуса и его сечения.	1		
28	Изображение конуса и его сечения.	1		
29	Изображение цилиндра и его сечения.	1		
30	Изображение цилиндра и его сечения.	1		
31	Понятие «сечение объемного геометрического тела».	1		
32	Понятие «сечение объемного геометрического тела».	1		
33	Изображение объемной геометрической фигуры, развертка	1		
34	Изображение объемной геометрической фигуры, развертка	1		
ИТОГО		34		