

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Новосибирска

«Лицей №22 «Надежда Сибири»

Главный корпус на Советской: г. Новосибирск, ул. Советская, 63, тел. 222-35-15,

e-mail: l_22@edu54.ru

Корпус 99 на Чаплыгина: г. Новосибирск, ул. Чаплыгина, 59, тел. 223-74-15

РАССМОТРЕНО на заседании кафедры начального образования протокол  № 1 от 29.08.2025 <u>Чильдинова Е.А.</u>	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора  Н.А. Данилова 29.08.2025
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по наглядной геометрии

2-4 класс

(уровень начального общего образования)

Разработчик:

Чильдинова Е.А.

Новосибирск, 2025 г.

Пояснительная записка

Изучение предметной области «Математика и информатика» (в нее входит учебный предмет «Наглядная 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.

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 ее 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.

Место курса в учебном плане

Учебный план на изучение наглядной геометрии в 2-4 классах начальной школы отводит 0,5 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, по 17 учебных часов во 2-4 классах (по 33 учебных недели).

Программа реализуется в 2023-2027 году.

Рабочая программа предмета наглядная геометрия обязательной предметной области «Математика и информатика» для начального общего образования разработана на основе нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Основная образовательная программа начального общего образования (ООП НОО) муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей № 22 «Надежда Сибири»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373» (зарегистрирован в Минюсте России 2 февраля 2016 г., регистрационный номер 40936);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 113 «об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Санитарно-эпидемиологических правил и норм 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (Зарегистрирован 14.09.2020 № 59808)
- Приказ Минобрнауки России от 09.06.2016 N 699 "Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.07.2016 N 42729)
- Примерная основная образовательная программа начального общего образования (fgosreestr.ru).

Обучение по данному учебному предмету может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ), которое предполагает как самостоятельное прохождение учебного материала учеником, так и с помощью сопровождения учителя. При применении ДОТ используется облачная платформа для проведения видео-уроков, вебинаров Zoom.

При реализации рабочей программы могут быть использованы материалы для подготовки к профилям олимпиад ВсОШ и КДНТИ и здоровьесберегающие технологии

Общая характеристика предмета

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).

Место предмета в учебном плане

Предмет «Наглядная геометрия» изучается в 2 - 4 классах, 0,5 ч в неделю.

Годы обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов
2 класс	0,52	33	17
3 класс	0,52	33	17
4 класс	0,52	33	17
Всего часов			68

Планируемые результаты освоения учебного предмета

2 класс	3 класс	4 класс
У обучающегося будут сформированы: -внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе; -учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи; -готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и повседневной жизни; -способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью, способность к организации	У учащихся продолжают формироваться: - такие личностные качества, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, - целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение. Учащиеся получают возможность для формирования - внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения (преобладание учебно-познавательных мотивов), устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач; адекватного понимания	У учащихся будут сформированы такие личностные качества как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение. Выпускник получит возможность для формирования: - внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов; - устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач

самостоятельной учебной деятельности; Обучающийся получит возможность для формирования: -внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения (преобладание учебно-познавательных мотивов); устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач; -адекватное понимание причин успешности или не успешности учебной деятельности.	причин успешности или неуспешности учебной деятельности	
Обучающийся научится: -принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на ее решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками; -планировать свое действие с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; -различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности; -вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок; -адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления; Обучающийся получит возможность научиться: -в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; -проявлять познавательную	Учащиеся продолжают учиться: - 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. Учащиеся получают 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	Выпускник научится: - принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками; - планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; - различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок; - адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления Выпускник получит возможность научиться: • в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; • проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; • самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале; • осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия,

инициативу в учебном сотрудничестве; -самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале; -самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия	актуальный контроль на уровне произвольного внимания; • самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
Обучающийся научится: -осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; -использовать знаково-символические средства, чертежи для решения поставленных задач; -осуществлять анализ объектов с выделением существенных и	Учащиеся научатся: - 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. Учащиеся получают 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.	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; - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; - обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи; - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза; - устанавливать аналогии; - владеть общим приемом решения задач. Выпускник получит возможность научиться:

		- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; - осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
<u>Обучающийся научится:</u> -выражать в речи свои мысли и действия; -строить понятные для партнера высказывания с учетом того, что партнер видит и знает, а что нет; -задавать вопросы; -использовать речь для регуляции своего действия; Обучающийся получит возможность научиться: -адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия; -аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в совместной деятельности; -осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.	Учащиеся научатся: - строить речевое высказывание в устной и письменной форме; - отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения; - вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению; - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Учащиеся получат возможность научиться: - планировать, сотрудничая со взрослыми (учитель, родитель) и сверстниками, общие дела, распределять функции участников и определять способы их взаимодействия; - проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы, желая помочь взрослым и сверстникам; - уважать позицию партнера;	Выпускник научится: - выражать в речи свои мысли и действия; - строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет; - задавать вопросы; - использовать речь для регуляции своего действия. Выпускник получит возможность научиться: - адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия; - аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности; - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

	участвовать в проектной деятельности, создавать творческие работы на заданную тему (рисунки, аппликации, модели, небольшие сообщения, презентации).	
Второклассник 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; Второклассник получит возможность научиться: распознавать плоские и кривые поверхности; распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;	Учащиеся научатся: 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. Учащиеся получат возможность научиться: распознавать плоские и кривые поверхности; распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры; распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.	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.

Содержание учебного предмета

2 класс	
Раздел 1. Поверхности. Линии. Точки	2 ч
Раздел 2. Углы. Многоугольники. Многогранники	15 ч

3 класс	
Раздел 1. Кривые и плоские поверхности.	3 ч
Раздел 2. Пересечение фигур.	10 ч
Раздел 3. Шар. Сфера. Круг. Окружность	4 ч

4 класс	
Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения.	9 ч
Раздел 2. Пересечение фигур.	8 ч

Основные образовательные технологии

В процессе изучения предмета используются также здоровьесберегающие, психосберегающие, компьютерные технологии, гуманно-личностные, личностно-ориентированные, игровые, технология проектного обучения, технология педагогики сотрудничества.

Календарно – тематическое планирование 2 класс (0,5 ч в неделю, всего 17 часов)

№	Тема	Цель занятий	Кол-во часов
Раздел 1. Поверхности. Линии. Точки.(2 часа)			
1	Внешняя и внутренняя, плоская и кривая поверхности. Замкнутые и незамкнутые кривые линии	Сформировать у детей (опираясь на их опыт и интуицию), представления о кривой и плоской поверхностях.	1
2	Ломаная линия. Длина ломаной. Точка, лежащая на прямой и вне прямой. Кривая линия. Луч.	Познакомить со свойствами замкнутых областей (соседние и несоседние области, граница области).	1
Раздел 2. Углы. Многоугольник. Многогранник. (15 часов)			
1	Угол. Вершина угла. Его стороны. Обозначение углов. Острый, прямой и тупой углы.	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию. Формировать у детей представления об углах, о равных углах, научить обозначать и сравнивать углы.	1
2	Построение луча из вершины угла. Построение прямого и острого углов через две точки.	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	1

3	Многоугольники. Условия их построения. Имя многоугольников.	Уточнить имеющиеся у школьников представления о многоугольнике и его элементах.	1
4	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	Формировать у детей умения: строить треугольники по данным вершинам, проводить в треугольнике отрезки и распознавать треугольники на рисунке.	1
5	Периметр многоугольника.		1
6	Четырехугольник. Трапеция. Прямоугольник. Равносторонний прямоугольный четырехугольник-квадрат.	Обучить младших школьников построению четырехугольников в соответствии с данным условием.	1
7	Взаимное расположение предметов в пространстве.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	1
8	Решение топологических задач. Подготовка к изучению объемных тел. Пентамино.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	1
9	Многогранники. Грани. Границы плоских поверхностей – ребра.	Проводить и дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских поверхностях и поверхностях многогранников.	1
10	Плоские фигуры и объемные тела.		1
11	Куб. Развертка куба. Урок-проект.	Познакомить учащихся с возможными поворотами куба в пространстве и их графической интеграцией.	1
12	Каркасная модель куба. Видимые и невидимые грани куба.	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.	1
13-14	Куб. Построение куба на нелинованной бумаге.		1
15-16	Многогранники. Видимые и невидимые ломаные линии на поверхности многогранника. Урок-проект.	Продолжить работу по формированию представлений о сечении многогранников.	1
17	Обобщение изученного материала по теме «Геометрические тела».	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию.	1

3 класс (0,5 ч в неделю, всего 17 часов)

№	Тема	Цель занятий	Кол-во часов
Раздел 1. Кривые и плоские поверхности. (3 часа)			

1	Плоские и кривые поверхности. Видимые и невидимые поверхности геометрических тел.	Проверить сформированность представлений младших школьников о плоских и кривых поверхностях. Формировать у третьеклассников представления о видимых и невидимых поверхностях геометрических тел и учить распознавать видимые плоские поверхности на изображениях.	1
2	Видимые и невидимые элементы многогранника.	Формировать у учащихся представления о видимых и невидимых элементах многогранника и учить распознавать их на изображениях.	1
3	Многогранник и его элементы.	Расширить представления детей о многограннике и его элементах.	1
Раздел 2. Пересечение фигур.(10 часов)			
4	Пересечение геометрических фигур.	Формировать у третьеклассников представления о пересечении геометрических фигур.	1
5	Плоская фигура как пересечение многогранников. Урок-проект.	Формировать умение выявлять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.	1
6	Случаи пересечения прямой и куба. Урок-проект.	Познакомить младших школьников со случаями пересечения прямой и куба.	1
7	Пересечение лучей. Урок-проект.	Уточнить и расширить представления о пересечении лучей.	1
8	Пересечение геометрических фигур, многогранник и его элементы.	Расширить и уточнить представления младших школьников о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах.	1
9	Чтение графической информации.	Продолжить формирование у третьеклассников умения читать графическую информацию.	1
10	Пересечение отрезков. Пересечение углов.	Расширить и уточнить имеющиеся представления о пересечении отрезков. Расширить и уточнить имеющиеся представления о пересечении углов.	1
11	Деление многоугольника на треугольники с помощью отрезков. Деление многоугольника на части с помощью ломаной.	Формировать у учащихся умение разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков. Формировать умение разбивать многоугольник на части с помощью ломаной.	1
12	Чтение графической информации и нахождение пересечения геометрических фигур на плоскости.	Продолжить формировать умение читать графическую информацию и находить пересечение геометрических фигур на плоскости.	1
13	Составление из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.	Формировать умение составлять из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.	1
Раздел 3. Шар. Сфера. Круг. Окружность.(4 часа)			
14	Шар. Круг как сечение шара.	Формировать представления о шаре и о круге как сечении шара	1
15	Окружность как граница круга. Взаимное расположение окружности и круга.	Формировать представления об окружности как о границе круга. Формировать представления о взаимном расположении окружности и круга.	1

16	Радиус окружности.	Формировать представления о радиусе окружности.	1
17	Построение окружностей по определённым условиям.	Формировать умения и навыки построения окружностей по определённым условиям.	1

4 класс (0,52 ч в неделю, всего 17 часов)

№	Тема	Цель занятий	Кол-во часов
Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения. (9 часов)			
1	Цилиндр – тело вращения. Конус – тело вращения. Шар – тело вращения.	Познакомить учащихся с цилиндром, конусом, шаром как телами вращения.	1
2	Усечённый конус.	Познакомить учащихся с усеченным конусом.	1
3	Невидимые линии на изображении объемного тела.	Проверить умение обозначать невидимые линии на изображении объемного тела с помощью штриховых линий.	1
4	Рисунок плоской фигуры.	Учить школьников соотносить рисунок плоской фигуры с изображением тела вращения, полученного из него.	1
5	Плоские фигуры в разрезе цилиндра. Плоские фигуры в разрезе конуса.	Выяснить, какие плоские фигуры могут получаться в разрезе цилиндра и конуса.	1
6	Объемные тела.	Проверить имеющиеся у детей представления об объемных телах.	1
7	Параллелепипед и пирамида.	Познакомить учащихся с параллелепипедом и пирамидой	1
8	Развертки тел вращения.	Познакомить учащихся с развертками тел вращения.	1
9	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.	1
Раздел 2. Пересечение фигур.(8 часов)			
10	Плоские и объемные геометрические фигуры, их пересечение.	Повторить имеющиеся представления о плоских и объемных геометрических фигурах и об их пересечении.	1
11	Пересечение многоугольников.	Проверить умение определять фигуру, являющуюся пересечением многоугольников.	1
12	Плоская фигура, являющаяся пересечением многогранников.	Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.	1
13	Плоская фигура, являющаяся пересечением объемных геометрических тел.	Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением объемных геометрических тел.	1
14	Изображение конуса и его сечения.	Уточнить представления учащихся об изображении конуса и его сечения.	1

15	Изображение цилиндра и его сечения.	Уточнить представления учащихся об изображении цилиндра и его сечения.	1
16	Понятие «сечение объемного геометрического тела».	Познакомить учащихся с понятием «сечение объемного геометрического тела».	1
17	Изображение объемной геометрической фигуры, развертка.	Проверить умение соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой.	1

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Для реализации рабочей программы имеются все условия. Учебно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение задают организацию основных видов учебной деятельности по предмету «Мое первое исследование» в рамках системно-деятельностного подхода ФГОС НОО.

Для реализации рабочей программы используются следующие учебники, включенные в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Предметная область – Математика и информатика

Учебный предмет – Наглядная геометрия

для учителя:

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

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

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

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

Н.Б. Истомина. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1 – 4 классов. Москва: «Линка – Пресс»

для учащихся:

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

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

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

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

