

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Степаненская средняя общеобразовательная школа»
Кезского района Удмуртской Республики

Рассмотрена на заседании методического совета
школы

Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.

Принята на заседании педагогического совета

Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.

Утверждено

Приказ № _____ от «___» ___ 20__ г.

Директор школы: _____ / Пантелеева И.С./

Рабочая программа
по учебному предмету «Наглядная геометрия» для учащихся 4 класса
Составитель: Симакова О.П., учитель I квалификационной категории
МБОУ «Степаненская СОШ»

д.Степаненки
2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по наглядной геометрии на 4 класс составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

В 4 классе изучение наглядной геометрии имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий, первоначальное овладение учебным предметом станут фундаментом обучения на уровне основного общего образования, а также будут востребованы в жизни.

Программа по наглядной геометрии направлена на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

освоение начальных геометрических знаний – понимание значения величин и способов их измерения, использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

формирование функциональной математической грамотности обучающегося, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события);

обеспечение развития, обучающегося по предмету – способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, формирование умения строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации;

становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению наглядной геометрии, важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, ориентировки в геометрических терминах и понятиях.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов программы по наглядной геометрии лежат следующие ценности геометрии, коррелирующие со становлением личности обучающегося:

понимание геометрических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (например, хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера);

представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

владение элементами алгоритмического мышления позволяет обучающемуся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

В 4 классе геометрические знания и умения применяются обучающимся при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые обучающимся умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности обучающегося и предпосылкой успешного дальнейшего обучения на уровне основного общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по наглядной геометрии, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных качеств и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения.

Общее число часов, рекомендованных для изучения наглядной геометрии:
в 4 классе – 17 часов (0,5 часов в неделю).

Содержание обучения

Основное содержание обучения в программе по наглядной геометрии представлено разделами:

Треугольники

Знакомство с равнобедренным и равносторонним треугольниками, разница между ними.

Знакомство с терминами: центр транспортира, шкала транспортира, деление шкалы, начало отсчета. Нахождение величины угла при помощи транспортира. Построение углов при помощи транспортира, построение биссектрисы угла.

Построение равносторонних, равнобедренных и разносторонних, прямоугольных треугольников. Простейшие рассуждения, доказательство детей, позволяющие получать сведения о новых свойствах и умениях.

Площадь

Нахождение площади любой геометрической фигуры, контуры которой представляют собой замкнутую ломанную линию. Построение геометрических фигур на Геоконте и бумаге. Площадь фигуры, контур которой представляет собой кривую линию при помощи палетки.

Луч. Координатная плоскость

Знакомство с числовым лучом, единичным отрезком, координатами точки. Определение координат точек и построение их на числовом луче.

Знакомство с новым видом наглядного соотношения между величинами. Построение координат на луче. Понятие упорядоченной пары чисел на плоскости для обозначения координат. Игра «Морской бой».

Понятие передачи изображений, ориентирование по координатам точек на плоскости. Знакомство с координатным углом, осью ординат и осью абсцисс.

Построение координатного угла. Чтение, запись названных координатных точек и обозначение точки координатного луча с помощью пары чисел. Общий вид координат точек на осях координатного угла.

Симметрия

Моделирование из бумаги. Построение симметричных фигур, видение в повседневной жизни симметричных предметов.

Построение симметричных фигур, узоров. Построение геометрических фигур на Геоконте. Черчение на бумаге симметричных фигур.

Симметрия и симметричные предметы. Понятие о поворотной симметрии.

Объемные фигуры

Определение количества вершин, углов, граней. Нахождение объема тела и общей площади поверхности тела. Нахождение площади поверхности и объема параллелепипеда. Построение развертки геометрического тела.

Построение развертки цилиндра. Изготовление модели цилиндра из пластилина.

Знакомство с новым геометрическим телом – конусом. Построение его развертки.

Знакомство с египетскими пирамидами, пирамидами в Канаде. Виды пирамид. Вычерчивание разверток пирамид. Понятие «высота пирамиды».

Изготовление шара из кругов. Моделирование плоских предметов из деталей «Колумбова яйца».

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Изучение математики в 4 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические и исследовательские действия:

ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам.

Работа с информацией:

представлять информацию в разных формах;

извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

Коммуникативные универсальные учебные действия

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

составлять инструкцию, записывать рассуждение;

инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

Регулятивные универсальные учебные действия

контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

Совместная деятельность

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы, согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

Планируемые результаты освоения программы по наглядной геометрии

Изучение наглядной геометрии в 4 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по наглядной геометрии достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения наглядной геометрии у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

осознавать необходимость изучения предмета для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять наглядную геометрию для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих сил при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения наглядной геометрии для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

характеризовать свои успехи в изучении предмета, стремиться углублять свои знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть-целое», «причина-следствие», протяжённость);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса наглядной геометрии;

понимать и адекватно использовать терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

Работа с информацией:

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в

разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения задачи;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий; выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 4 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения: 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 равносторонный 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.

Критерии оценки знаний учащихся по курсу «Наглядная геометрия»

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по наглядной геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Оценка устных ответов обучающихся по наглядной геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»:

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные

Для усвоения программного материала;

-имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

План мероприятий

№ п/п	Мероприятие	Ответственный	Сроки проведения	Примечание
1	Дни открытых дверей	администрация	ноябрь	
2	Занимательная викторина «Юный геометр».	Симакова О.П.	январь	

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Таблицы и диаграммы					
1.1	Путешествие в страну Геометрии. Работа с таблицами.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
1.2	Работа с таблицами.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
1.3	Столбчатая диаграмма.	2			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Треугольники					
2.1	Измерение углов. Транспортир. Построение углов заданной градусной меры.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
2.2	Построение треугольника по трем заданным сторонам.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
Итого по разделу		2			
Раздел 3. Площадь					
3.1	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
3.2	Площадь. Измерение площади палеткой.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
Итого по разделу		2			
Раздел 4. Луч. Координатная плоскость					
4.1	Числовой луч. Сетка. Игра «Морской бой».	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
4.2	Сетки. Координатная плоскость.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
4.3	Координатная плоскость. Построение фигуры по заданным точкам.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
Итого по разделу		3			
Раздел 5. Симметрия					
5.1	Осевая симметрия.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
5.2	Симметрия.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735

5.3	Поворотная симметрия.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
Итого по разделу		3			
Раздел 6. Объемные фигуры					
6.1	Прямоугольный параллелепипед. Цилиндр.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
6.2	Конус. Пирамида.	1			https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
6.3	Занимательная викторина «Юный геометр».	1	1		https://search.rsl.ru/ru/record/01002450735
Итого по разделу		3			
Общее количество часов по программе		17	1	0	

Поурочное планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Воспитательный компонент содержания программы
		Всего	Контрольные работы	
1.	Путешествие в страну Геометрии. Работа с таблицами.	1		<p>- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <p>- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p>- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми, уроки- квесты.</p> <p>- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</p>
2.	Работа с таблицами.	1		
3.	Столбчатая диаграмма.	1		
4.	Столбчатая диаграмма.	1		
5.	Измерение углов. Транспортир. Построение углов заданной градусной меры.	1		
6.	Построение треугольника по трем заданным сторонам.	1		
7.	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1		
8.	Площадь. Измерение площади палеткой.	1		
9.	Числовой луч. Сетка. Игра «Морской бой».	1		
10.	Сетки. Координатная плоскость.	1		
11.	Координатная плоскость. Построение фигуры по заданным точкам.	1		
12.	Осевая симметрия.	1		
13.	Симметрия.	1		
14.	Поворотная симметрия.	1		
15.	Прямоугольный параллелепипед. Цилиндр.	1		
16.	Конус. Пирамида.	1		
17.	Занимательная викторина «Юный геометр».	1	1	

				<p>в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>
Общее количество часов по программе	17	1		