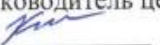


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Ставропольского края
Администрация Левокумского муниципального округа
МБОУ СОШ №1



Рассмотрено
Руководитель центра «Точка роста»

Е.В. Кошельникова
30 августа 2024 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Геометрия вокруг нас»

Id 33628

Возраст обучающихся:

1 группа 10-11 лет

2 группа 12-13 лет

3 группа 13-14 лет

Срок реализации: 3 года

Количество часов в год: 72

Состав группы: 12 человек

Составитель:

Подсиорина Светлана Николаевна, педагог
дополнительного образования

с.Левокумское, 2024

Нормативно-правовые основы проектирования дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ

Программа «**Геометрия вокруг нас**» реализуется в соответствии с основными нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
2. «Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р»;
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации общеобразовательных программ»;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
6. Программа воспитания МБОУ СОШ №1
7. Устав МБОУ СОШ №1

1. Пояснительная записка

Направленность программы: (общеинтеллектуальная)

Актуальность программы обусловлена рядом факторов:

Среди предметов и отдельных разделов учебных предметов, формирующих интеллектуально развитие школьников, геометрия занимает особое место, так как это не только один из разделов школьной математики, но прежде всего особая составляющая общечеловеческой культуры, которая обладает своим, очень мощным, методом познания окружающего мира.

Изучение курса будет способствовать развитию мышления, формированию общих способов интеллектуальной и практической деятельности, характерных для геометрии, развитию мотивации к освоению и применению геометрических методов познания окружающей действительности.

Отличительные особенности программы «Геометрия вокруг нас»:

Геометрическая направленность. Она направлена на развитие и обогащение геометрических представлений детей, а также на создание базы для развития графической грамотности, конструкторского мышления и навыков.

Включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности и любознательности.

Учёт возрастных особенностей. Программа предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия.

Система заданий, направленная на то, чтобы суть предмета постигалась через естественную связь математики с окружающим миром. Знакомство с тем или иным геометрическим понятием осуществляется при рассмотрении конкретной реальной ситуации.

Особенности построения программы:

Это традиционная образовательная программа, которая строится на следующих принципах:

- равенство всех участников;
- добровольное привлечение к процессу деятельности;

- чередование коллективной и индивидуальной работы;
- свободный выбор вида деятельности;
- нравственная ответственность каждого за свой выбор, процесс и результат деятельности;
- развитие духа соревнования, товарищества, взаимовыручки;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей

Адресат программы. Три возрастные группы: 10-11 лет, 12-13 лет, 14 лет.

Условия набора детей в коллектив: набор проводится по желанию ребенка и с согласия родителей.

Условия формирования групп: группы комплектуются из одновозрастных детей или в пределах одного уровня образования.

Наполняемость учебной группы: 12 человек.

Объем и сроки освоения ДОП: Объем программы – 216 часов. Программа рассчитана на 3 года обучения.

Режим занятий: Продолжительность одного академического часа – 45 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут. Общее количество часов в неделю – 2 часа, в каждой возрастной группе. Занятия проводятся 1 раза в неделю по 2 часа.

Особенности реализации ДОП: Традиционная модель реализации программы представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение трех лет обучения в одной образовательной организации.

Формы обучения: очная.

Перечень видов занятий: Лекция, объяснения с демонстрацией наглядных пособий, беседа, дискуссия, обсуждение с элементами самостоятельной работы, конференция, практическая работа, круглый стол и др.

Перечень форм подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы: Творческая работа, проект, выставка, конкурс, фестиваль, открытый урок, мастер-класс, круглый стол и т.д.

2.1 Цель, задачи и планируемые результаты программы.

Цель данной программы: формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе: а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда; б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности; в) формирование картины мира.

Задачи:

Обучающие:

- знакомство детей с основными геометрическими понятиями,
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин,
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе,
- сформировать умение учиться.
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
- обучение различным приемам работы с бумагой,
- применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

Развивающие:

- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения,
- развитие мелкой моторики рук и глазомера,
- развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей,
- выявить и развить математические и творческие способности.

Воспитательные:

- воспитание интереса к предмету «Геометрия»,
- расширение коммуникативных способностей детей,
- формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

2.2 Планируемые результаты

Личностными результатами

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умение преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; воспитание чувства справедливости, ответственности; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в

конструкции.

Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты

развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений.

формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач.

овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений.

Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

Овладение геометрическим языком;

Развитие умения использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

Развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений,

Решения задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.

2.3 Воспитательный потенциал

Воспитание на занятиях осуществляется преимущественно через вовлечение учащихся в образовательный процесс.

Формы воспитания — это способы организации воспитательного процесса, способы целесообразной организации коллективной и индивидуальной деятельности учащихся.

Среди всех форм воспитательной работы коллективные творческие дела обладают объективными наибольшими воспитательными возможностями, так как они:

предоставляют возможность каждому ребенку внести свой личный вклад в общую работу, проявить свои личностные качества;

обеспечивают активную реализацию и обогащение личного и коллективного опыта;

способствуют укреплению коллектива, его структуры, содействуют разнообразию и мобильности внутрикollectивных связей и отношений;

эмоционально привлекательны для ребят, позволяют опираться на значимые для них содержание и способы организации деятельности в самых разных ситуациях воспитательного процесса

Результатом воспитательного процесса должны стать:

наличие в группе позитивных эмоций и доверительных отношений друг к другу;

традиции, задающие социально значимые формы поведения.

готовность к внутреннему самосовершенствованию, к самореализации себя в жизни;

объективная самооценка у учащихся;

личностный рост (дисциплинированность, самообладание выдержка, уважения чужого мнения).

2.4 Учебный план программы.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов по формам деятельности			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1 год обучения					
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Стартовая диагностика.	2	2	0	Беседа, входная диагностика,
2.	Точка. Линия	18	9	9	Беседа, тестирование
3.	Углы	18	9	9	Беседа. Дискуссия. Практическая работа
4.	Треугольники	18	9	9	Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы. Практическая работа
5	Геометрические головоломки	16	8	8	Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы.
Итого		72	37	35	
2 год обучения					
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Стартовая диагностика.	2	2		Беседа, входная диагностика,
2.	Четырехугольники	14	7	7	Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы. Практическая работа
3.	Периметр	6	3	3	Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы. Практическая работа
4.	Геометрические фигуры	18	9	9	Дискуссия, беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы. Практическая работа
5.	Площадь	16	8	8	Беседы, игры-

					сорязания, игры-конкурсы Практическая работа
6.	Некоторые занимательные вопросы геометрии	16	8	8	Беседы, игры-сорязания, игры-конкурсы. Практическая работа
Итого;		72	37	35	
3 год обучения					
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Стартовая диагностика.	2	2		Беседа, входная диагностика,
2.	Из истории развития геометрии	14	7	7	Беседа. Дискуссия Практическая работа
3.	Объем	24	12	12	Групповая форма работы. Практическая работа
4.	Фигуры в пространстве	13	5	8	Беседы, игры-сорязания, игры-конкурсы. Практическая работа
5.	Симметрия	13	5	8	Беседы, игры-сорязания, игры-конкурсы. Практическая работа
6.	Задачи на построение	6	2	4	Дискуссия, беседы, игры-сорязания, игры-конкурсы. Практическая работа
Итого		72	33	39	
Итого:		216	107	109	

2.5 Содержание учебного плана.

Тема	Формы организации	Основные виды деятельности
1 год обучения		
Вводное занятие (2 ч.)	Беседа. Входная диагностика.	Познакомить с новым курсом и планом работы на год. Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Точка. Линия. (18ч.) Точка. Линия. Прямая линия. Луч. Отрезок. Длина отрезка. Сравнение длин отрезков (накладывание, глазомер, измерение). Кривая линия. Сходство и различие	Беседа. Дискуссия.	Лабиринты, задания на смекалку. Сравнение длин отрезков (накладывание, глазомер, измерение). Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Углы (18 ч.) Луч. Угол. Вершина угла. Плоскость. Перпендикуляр. Прямой угол. Угольник. Прямой, острый, тупой углы. Развернутый угол. Виды углов (сравнение, рисование углов).	Групповая форма работы.	Задания на смекалку, творческие работы. Рисование и сравнение углов. Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Треугольники (18ч.) Треугольник. Вершины. Стороны. Прямоугольный треугольник. Тупоугольный треугольник. Остроугольный треугольник. Равносторонний треугольник. Сравнение треугольников. Из множества треугольников найти названный. Построение треугольников. Составление из треугольников других	Групповая форма работы. Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы.	Построение треугольников. Составление из треугольников других геометрических фигур. Упражнения на распознавание геометрических фигур. Оборудование: компьютер, проектор, презентация

геометрических фигур.		
Геометрические головоломки (16ч) Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур. Замечательные кривые. Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки, ребусы.	Групповая форма работы. Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы.	Конструирование из палочек, бумаги, картона и прочего, видеть, замечать различные особенности геометрических фигур, делать выводы из замеченных особенностей Оборудование: компьютер, проектор, презентация
2 год обучения		
Тема	Формы организации	Основные виды деятельности
Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Стартовая диагностика. (2 ч.)	Беседа. Вводная диагностика.	Познакомить с новым курсом и планом работы на год. Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Четырехугольники (14 ч.) Четырехугольники. Вершины. Стороны. Диагонали. Квадрат. Построение квадратов и его диагоналей на линованной и нелинованной бумаге. Прямоугольник. Построение прямоугольников и его диагоналей. Виды четырехугольников. Сходство и различие.	Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы.	Творческие работы. Построение квадратов и его диагоналей на линованной и нелинованной бумаге. Построение прямоугольников и его диагоналей. Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Периметр (6 ч.) Периметр треугольника, квадрата, многоугольника. Периметр треугольника, квадрата, многоугольника.	Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы.	Решение нестандартных задач. Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Геометрические фигуры (18ч.) Круг, окружность. Овал. Построение окружности. Понятия «центр», «радиус»,	Дискуссия, беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы	Построение окружности заданным радиусом при помощи циркуля. Решение геометрических задач.

«диаметр» окружности. Деление окружности на несколько равных частей (2, 4, 8), (3, 6, 12) Деление отрезка пополам с помощью циркуля.		Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Площадь (16 ч.) Площадь. Нахождение площади на клеточной бумаге. Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Площадь треугольника. Нахождение площади нестандартных фигур с помощью палетки.	Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы	Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге, находить их площади. Решать упражнения на распознавание геометрических фигур, решение нестандартных задач. Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Некоторые занимательные вопросы геометрии (16 ч) Занимательные вопросы геометрии. История возникновения геометрических названий. Правильные многоугольники. Узоры из правильных многоугольников. Танграм. Соразмерность. Геометрия вокруг нас.	Групповая форма работы. Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы. Практическая работа	Задания на смекалку, творческие работы. Ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Оборудование: компьютер, проектор, презентация
3 год обучения		
Тема	Формы организации	Основные виды деятельности
Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Стартовая диагностика. (2 ч.)	Беседа. Вводная диагностика.	Познакомить с новым курсом и планом работы на год. Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Из истории развития геометрии (14 ч) Предмет – геометрия. История возникновения и развития геометрии. Занимательные	Беседа. Дискуссия	Лабиринты, задания на смекалку. Сравнение геометрических фигур (накладывание, глазомер, измерение).

исторические факты. Знаменитые ученые, внесшие вклад в развитие геометрии. Простейшие геометрические фигуры.		Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Объем (24 ч.) Понятие объема. Прямоугольный параллелепипед. Развертка прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Цилиндр. Объем цилиндра. Конус. Объем конуса. Пирамид. Объем пирамиды. Шар. Объем шара.	Дискуссия, беседы.	Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Решать задания на смекалку, кроссворды. Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Фигуры в пространстве (13 ч) Куб. Развертка куба. Сечения куба. Прямоугольный параллелепипед, его развертка. Пирамида. Задачи на развертках. Многогранники.	Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы.	Творческие работы. Познакомиться с понятием многогранник, рассмотреть правильные многогранники, развертки правильных многогранников, изображать куб и пирамиду, рассмотреть способы получения сечений куба Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Симметрия (13 ч) Симметрия на плоскости и в пространстве. Виды симметрии. Симметрия в окружающем мире. Построения симметрии.	Беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы.	Решение нестандартных задач с понятием симметрии. Оборудование: компьютер, проектор, презентация
Задачи на построение (6 ч) Сложные построения с помощью циркуля и линейки. Построения с препятствиями и ограничениями	Дискуссия, беседы, игры-соревнования, игры-конкурсы	Построение окружности заданным радиусом при помощи циркуля. Использовать чертежные инструменты. Решение

		геометрических задач. Оборудование: компьютер, проектор, презентация
--	--	---

3.1 Календарно – тематическое планирование

№пп	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Дата проведения	
				план	факт
1 год обучения					
1. Введение (1ч)					
1	Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.	1	Беседа		
2	Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.	1	Беседа		
2. Точка. Линия. (18ч)					
3	Точка.	1	Беседа		
4	Точка.	1	тестирование		
5	Линия.	1	Дискуссия.		
6	Линия.	1	Практическая работа		
7	Прямая линия.	1	Беседа		
8	Прямая	1	практическая работа		
9	Луч.	1	игры-соревнования,		
10	Луч.	1	тестирование		
11	Отрезок.	1	Дискуссия.		
12	Отрезок.	1	Практическая работа		

			работа		
13	Длина отрезка.	1	Дискуссия.		
14	Длина отрезка.	1	Практическая работа		
15	Сравнение длин отрезков.	1	игры-конкурсы.		
16	Сравнение длин отрезков	1	Практическая работа		
17	Кривая линия.	1	Беседа.		
18	Кривая линия.	1	Практическая		
19	Сходство и различие отрезков и кривых.	1	Дискуссия.		
20	Сходство и различие отрезков и кривых.	1	Практическая работа		
3. Углы (18 ч.)					
21	Луч.	1	Беседа.		
22	Луч.	1	Практическая работа		
23	Угол.	1	Беседа		
24	Угол.	1	Практическая работа		
25	Вершина угла.	1	Дискуссия.		
26	Вершина угла.	1	Практическая работа		

27	Плоскость.	1	Беседа		
28	Плоскость.	1	Практическая работа		
29	Перпендикуляр.	1	Дискуссия.		
30	Перпендикуляр.	1	Практическая работа		
31	Прямой угол.	1	Дискуссия.		
32	Прямой угол.	1	Практическая работа		
33	Острый и тупой углы.	1	Дискуссия.		
34	Острый и тупой углы.	1	Практическая работа		
35	Развёрнутый угол.	1	Дискуссия.		
36	Развёрнутый угол.	1	Практическая работа		
37	Виды углов.	1	Беседа		
38	Виды углов.	1	Практическая работа		
4. Треугольники (18 ч.)					
39	Элементы треугольника.	1	Беседы,		
40	Элементы треугольника.	1	игры-соревнования,		

41	Прямоугольный треугольник.	1	Беседы,		
42	Прямоугольный треугольник.	1	игры-конкурсы.		
43	Тупоугольный треугольник	1	Беседы,		
44	Тупоугольный треугольник	1	Практическая работа		
45	Остроугольный треугольник.	1	Беседы,		
46	Остроугольный треугольник.	1	Практическая работа		
47	Равносторонний треугольник.	1	Беседы,		
48	Равносторонний треугольник.	1	Практическая работа		
49	Сравнение треугольников.	1	игры-соревнования,		
50	Сравнение треугольников.	1	Практическая работа		
51	Построение треугольников.	1	Практическая работа		
52	Сравнение треугольников.	1	игры-конкурсы.		
53	Построение треугольников.	1	игры-соревнования,		
54	Построение треугольников.	1	Практическая работа		
55	Составление из треугольников других геометрических фигур.	1	игры-конкурсы.		
56	Составление из треугольников других	1	Практическая		

	геометрических фигур.		работа		
5. Геометрические головоломки (16ч)					
57	Задачи со спичками.	1	Групповая форма работы.		
58	Задачи со спичками.	1	Групповая форма работы.		
59	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	Групповая форма работы.		
60	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	Групповая форма работы.		
61	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	Практическая работа		
62	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	Практическая работа.		
63	Замечательные кривые.	1	Групповая форма работы.		
64	Замечательные кривые.	1	Групповая форма работы.		
65	Замечательные кривые.	1	Групповая форма работы.		
66	Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки, ребусы.	1	Практическая работа		
67	Геометрия клетчатой бумаги – игры,	1	Групповая		

	головоломки, ребусы		форма работы.		
68	Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки, ребусы.	1	Групповая форма работы.		
69	Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки, ребусы	1	Практическая работа		
70	Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки, ребусы.	1	Практическая работа		
71	Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки, ребусы	1	Практическая работа		
72	Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки, ребусы	1	Практическая работа		
2 год обучения					
1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Стартовая диагностика. (2 ч.)					
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	Беседа		
2	Стартовая диагностика.	1	тестирование		
2. Четырёхугольники (14 ч.)					
3	Элементы четырёхугольника.	1	Беседы,		
4	Элементы четырёхугольника.	1	Практическая работа		
5	Квадрат.	1	игры-соревнования,		
6	Квадрат.	1	Практическая работа		
7	Построение квадрата и его диагоналей.	1	игры-соревнования		

			ния,		
8	Построение квадрата и его диагоналей.	1	Практическая работа		
9	Прямоугольник.	1	Беседы,		
10	Прямоугольник.	1	Практическая работа		
11	Построение прямоугольника и его диагоналей.	1	Беседы,		
12	Построение прямоугольника и его диагоналей.	1	игры-конкурсы.		
13	Виды четырёхугольников.	1	Беседы,		
14	Виды четырёхугольников.	1	Практическая работа		
15	Сходства и различия четырёхугольников.	1	игры-соревнования,		
16	Сходства и различия четырёхугольников.	1	Практическая работа		
3. Периметр (6 ч.)					
17	Периметр треугольника.	1	игры-соревнования,		
18	Периметр треугольника.	1	Практическая работа		
19	Периметр квадрата, многоугольника.	1	Беседы, работа		
20	Периметр квадрата, многоугольника.	1	Практическая работа		
21	Формулы нахождения периметра.	1	игры-конкурсы.		
22	Формулы нахождения периметра.	1	Практи		

			ческая работа		
4. Геометрические фигуры (18ч.)					
23	Круг, окружность, овал.	1	Дискус сия,		
24	Круг, окружность, овал.	1	Практи ческая работа		
25	Построение окружности.	1	игры- состяза ния,		
26	Понятия «центр», «радиус», «диаметр» окружности.	1	Дискус сия		
27	Понятия «центр», «радиус», «диаметр» окружности.	1	игры- конкурс ы.		
28	Деление окружности на 2 и 4 равных частей.	1	Дискус сия,		
29	Деление окружности на 2 и 4 равных частей.	1	Практи ческая работа		
30	Деление окружности на 8 равных частей.	1	Дискус сия,		
31	Деление окружности на 8 равных частей.	1	Практи ческая работа		
32	Деление окружности на 3 и 6 равных частей.	1	Дискус сия		
33	Деление окружности на 3 и 6 равных частей.	1	Практи ческая работа		
34	Деление окружности на 9 равных частей.	1	игры- состяза ния,		
35	Деление окружности на 9 равных частей.	1	Практи ческая работа		
36	Деление окружности на 3 и 6 равных частей.	1	Дискус		

			сия,		
37	Деление окружности на 3 и 6 равных частей.	1	Практическая работа		
38	Деление окружности на 12 равных частей.	1	игры-конкурсы.		
39	Деление окружности на 12 равных частей.	1	Практическая работа		
40	Деление отрезка пополам с помощью циркуля	1	игры-соревнования,		
5. Площадь (16 ч.)					
41	Площадь.	1	Беседы,		
42	Площадь.	1	игры-соревнования,		
43	Нахождение площади фигур на клеточной бумаге.	1	Беседы,		
44	Нахождение площади фигур на клеточной бумаге.	1	Практическая работа		
45	Нахождение площади фигур на клеточной бумаге.	1	игры-соревнования,		
46	Нахождение площади фигур на клеточной бумаге.	1	Практическая работа		
47	Площадь прямоугольника.	1	Беседы,		
48	Площадь прямоугольника.	1	Практическая работа		
49	Площадь квадрата.	1	Беседы,		
50	Площадь квадрата.	1	Практическая работа		
51	Площадь треугольника.	1	Беседы,		

52	Площадь треугольника.	1	Практическая работа		
53	Нахождение площади нестандартных фигур с помощью палетки.	1	Беседы,		
54	Нахождение площади нестандартных фигур с помощью палетки.	1	игры-конкурсы		
55	Нахождение площади нестандартных фигур с помощью палетки.	1	Практическая работа		
56	Нахождение площади нестандартных фигур с помощью палетки.	1	Практическая работа		
6. Некоторые занимательные вопросы геометрии (16 ч)					
57	Занимательные вопросы геометрии.	1	игры-соревнования,		
58	Занимательные вопросы геометрии.	1	игры-конкурсы.		
59	Занимательные вопросы геометрии.	1	игры-соревнования,		
60	Занимательные вопросы геометрии.	1	игры-соревнования,		
61	История возникновения геометрических названий.	1	Беседы		
62	История возникновения геометрических названий.	1	Беседы		
63	Правильные многоугольники.	1	Беседы,		
64	Правильные многоугольники.	1	Беседы,		
65	Узоры из правильных многоугольников.	1	игры-конкурсы.		
66	Узоры из правильных многоугольников.	1	Практическая		

			работа		
67	Танграм.	1	Беседы,		
68	Танграм.	1	Практическая работа		
69	Соразмерность.	1	Беседы,		
70	Соразмерность.	1	Практическая работа		
71	Геометрия вокруг нас.	1	Беседы		
72	Геометрия вокруг нас.	1	игры-конкурсы.		
3 год обучения					
1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Стартовая диагностика. (2 ч.)					
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	Беседа		
2	Стартовая диагностика.	1	тестирование		
2. Из истории развития геометрии (14 ч)					
3	Предмет – геометрия.	1	Дискуссия		
4	Предмет – геометрия.	1	Дискуссия		
5	История возникновения и развития геометрии.	1	Беседа.		
6	История возникновения и развития геометрии.	1	Дискуссия		
7	Занимательные исторические факты.	1	Беседа.		
8	Занимательные исторические факты.	1	Дискуссия		
9	Знаменитые ученые, внесшие вклад в развитие геометрии.	1	Беседа.		
10	Знаменитые ученые, внесшие вклад в развитие геометрии.	1	Беседа.		

11	Знаменитые ученые, внесшие вклад в развитие геометрии.	1	Дискуссия работа		
12	Знаменитые ученые, внесшие вклад в развитие геометрии.	1	Беседа.		
13	Простейшие геометрические фигуры.	1	Практическая работа		
14	Простейшие геометрические фигуры.	1	Практическая работа		
15	Простейшие геометрические фигуры.	1	Практическая работа		
16	Простейшие геометрические фигуры.	1	Практическая работа		
3. Объем (24 ч.)					
17	Понятие объема.	1	Групповая форма работы.		
18	Прямоугольный параллелепипед.	1	Практическая работа		
19	Прямоугольный параллелепипед.	1	Групповая форма работы.		
20	Развертка прямоугольного параллелепипеда.	1	Групповая форма работы. ая работа		
21	Развертка прямоугольного параллелепипеда.	1	Практическая работа		
22	Построение прямоугольного параллелепипеда.	1	Групповая форма		

			работы.		
23	Построение прямоугольного параллелепипеда.	1	Практическая работа		
24	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	Групповая форма работы.		
25	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	Практическая работа		
26	Куб. Объем куба.	1	Групповая форма работы.		
27	Куб. Объем куб	1	Групповая форма работы.		
28	Цилиндр. Объем цилиндра.	1	Практическая работа		
29	Цилиндр. Объем цилиндра.	1	Практическая работа		
30	Построение цилиндра.	1	Групповая форма работы.		
31	Построение цилиндра.	1	Практическая работа		
32	Конус. Объем конуса.	1	Групповая форма работы.		
33	Конус. Объем конуса.	1	Практическая работа		
34	Построение конуса.	1	Групповая		

			форма работы.		
35	Построение конуса.	1	Практическая работа		
36	Пирамид. Объем пирамиды.	1	Групповая форма работы.		
37	Пирамид. Объем пирамиды.	1	Практическая работа		
38	Построение пирамиды.	1	Практическая работа		
39	Построение пирамиды.	1	Практическая работа		
40	Шар. Объем шара	1	Групповая форма работы		
4. Фигуры в пространстве (13 ч)					
41	Куб.	1	Беседы,		
42	Куб.	1	Практическая работа		
43	Развертка куба. Сечения куба.	1	игры-соревнования,		
44	Развертка куба. Сечения куба.	1	игры-конкурсы.		
45	Прямоугольный параллелепипед, его развертка.	1	Практическая работа		
46	Прямоугольный параллелепипед, его развертка.	1	Практическая работа		

47	Пирамида.	1	Беседы,		
48	Пирамида.	1	Практическая работа		
49	Задачи на развертках.	1	Практическая работа		
50	Задачи на развертках.	1	Практическая работа		
51	Многогранники.	1	Беседы,		
52	Многогранники.	1	игры-соревнования,		
53	Многогранники.	1	Практическая работа		
5. Симметрия (13 ч)					
54	Симметрия на плоскости и в пространстве.	1	Беседы,		
55	Симметрия на плоскости и в пространстве.	1	Практическая работа		
56	Виды симметрии.	1	Беседы,		
57	Виды симметрии.	1	игры-соревнования,		
58	Виды симметрии.	1	Практическая работа		
59	Симметрия в окружающем мире.	1	игры-конкурсы.		
60	Симметрия в окружающем мире.	1	Практическая работа		
61	Зеркальная симметрия	1	игры-соревнования,		

62	Зеркальная симметрия	1	Практическая работа		
63	Построения симметрии.	1	Практическая работа		
64	Построения симметрии.	1	Практическая работа		
65	Построения симметрии.	1	игры-конкурсы.		
66	Построения симметрии.	1	игры-конкурсы.		
6. Задачи на построение (6 ч)					
67	Сложные построения с помощью циркуля и линейки.	1	беседы,		
68	Сложные построения с помощью циркуля и линейки.	1	Дискуссия,		
69	Сложные построения с помощью циркуля и линейки.	1	Практическая работа		
70	Построения с препятствиями и ограничениями	1	беседы,		
71	Построения с препятствиями и ограничениями	1	Дискуссия,		
72	Построения с препятствиями и ограничениями	1	Практическая работа		

3.2 Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Для оценки результативности учебных занятий используются входная диагностика и итоговая аттестация.

Входная диагностика осуществляется на первой неделе обучения с целью выявления уровня подготовки учащихся, их интересов и способностей, корректировки учебного плана и программы.

Итоговая диагностика обучения осуществляется в мае с целью определения степени достижения планируемых результатов обучения, закрепления знаний и умений, а так же для получения сведений для совершенствования педагогом программ и методик обучения.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.

Планируемые результаты в соответствии с целью Программы отслеживаются и фиксируются в следующих формах: в форме готовой работы обучающихся, аналитического материала по итогам психологической и педагогической диагностик, журнала посещаемости, материала анкетирования и диагностик, фото.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.

Образовательные результаты в соответствии с целью Программы демонстрируются в форме аналитического материала по итогам проведения диагностик или в форме открытого занятия для родителей с выставкой детских работ (оригами, модели многогранников, орнаменты). Для оценки результативности групповых занятий используются защиты проектов на заданные темы (Приложение 3).

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При входной диагностике и итоговой диагностике используется следующая методика:

- входная проверочная работа (Приложение 2)
- авторская диагностика представлений и умений детей по курсу "Геометрия вокруг нас" (Приложение 4)

Приложение 2

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА

Тема: «Развитие пространственных представлений учащихся»

1. Композиция.

а) Лист бумаги складывается вчетверо и вырезается серединка. Эти действия производит учитель. После разворачивания листа учитель задает вопрос:
Какая

фигура отрезана?

б) Лист бумаги складывается вдвое и отрезается уголок. Какая фигура получится после разворачивания отрезанного кусочка? (Возможны 2 случая.)

2. Реконструкция.

а) От квадрата отрезается половинка по диагонали, и закрашенная часть поворачивается на 270° против часовой стрелки вокруг вершины *A*. Какая фигура получится в результате такого преобразования?

б) Сделать один разрез так, чтобы после перекладывания частей фигуры получился параллелограмм (можно показать учащимся, какая фигура должна получиться).

3. Изменение точки наблюдения.

а) На столе поставлены рядом друг с другом два куба. Какие из чертежей, изображенных на доске, могут служить изображением данных кубов?

б) На столе расставлены геометрические тела. Описать словесно или рисунком, как выглядит эта группа предметов, если на нее смотреть с противоположной

точки наблюдения.

Подобные срезы следует проводить периодически, чтобы увидеть результаты работы по развитию пространственных представлений и образного мышления

школьников. Оценивание результатов, на наш взгляд, может быть только качественное. Предлагается сохранить результаты проверочной работы учеников до конца года для сравнения.

Приложение 3

Темы учебных проектов и исследовательских работ

1. Развертки и модели куба (деревянные, бумажные, стеклянные, каркасные и др.).
2. Сборник пословиц (поговорок, загадок) об измерении длины, площади, объема.
3. Альбом фигур, которые можно нарисовать одним росчерком.
4. Выставка правильных многогранников.
5. Учимся изображать фигуры с помощью простейших компьютерных инструментов

Приложение 4

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Вариант 1

Из предложенных вариантов ответов выбери правильный.

1. На прямой отмечены точки A, B, C, D так, что точка C лежит между точками A и B , а точка D – между точками C и B . Найдите длину отрезка CD , если $AB = 27$ см, $BD = 7$ см, $AC = 11$ см.
а) 36 см; б) 18 см; в) 45 см; г) 9 см.
2. Радиус окружности равен 7 см, точка A лежит внутри окружности. Как расположена точка B , если $AB = 12$ см?
а) внутри окружности; б) вне окружности;
в) на окружности; г) однозначного ответа нет.
3. Даны точки A, B и C , причём $AB = 6$ см 3 мм, $BC = 11$ см 2 мм, $AC = 4$ см 9 мм. Как расположены эти точки?
а) точка A лежит в) точка C лежит
между B и C ; между A и B ;
б) точка B лежит г) точки A, B и C не
между A и C ; лежат на одной прямой.

4. Площадь прямоугольника – 72 см^2 , а его длина 18 см . Найдите периметр прямоугольника.

а) другой ответ; б) 972 см ;

в) 44 см ; г) 22 см .

5. Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, если его длина равна $6,9 \text{ см}$, ширина в $2,5$ раза меньше длины, а высота на $0,36 \text{ см}$ меньше ширины.

а) $45,7056 \text{ см}^3$; б) $47,61 \text{ см}^3$;

в) $47,1 \text{ см}^3$; г) другой ответ.

6. Из углов 620 , 1120 , 900 , 1700 , 890 , 1800 выберите острые.

а) 1120 , 1700 , 1800 ; б) 620 , 890 ;

в) 900 , 1800 ; г) 620 , 900 , 890 ;

7. Угол ABC и CBD смежные. Найдите градусную меру угла ABC , если градусная мера угла CBD равна 470 .

а) 430 ; б) 1430 ; в) 1330 ; г) другой ответ.

8. Внутри прямого угла ABC проведён луч BD так, что

угол ABD составляет $\frac{7}{18}$ угла ABC . Найдите величину угла DBC .

а) 350 ; б) 700 ; в) 550 ; г) другой ответ.

9. В равнобедренном треугольнике ABC $\sphericalangle A = \sphericalangle B$. Какая из сторон треугольника является его основанием?

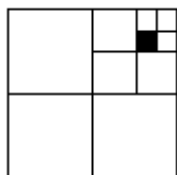
а) AB ; б) AC ; в) BC ; г) любая из сторон.

10. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если он имеет измерения $6,5 \text{ дм}$, $1,6 \text{ дм}$ и $4,4 \text{ дм}$.

а) $46,04 \text{ дм}^2$; б) 25 дм^2 ; в) $92,08 \text{ дм}^2$; г) $12,5 \text{ дм}^2$.

Оформите подробное решение следующей задачи.

11. Какая часть квадрата закрашена?



ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Вариант 2

Из предложенных вариантов ответов выбери правильный.

1. точки D, E, M и N расположены на прямой так, что точка M лежит между точками D и N , а точка E – между точками M и D . Найдите длину отрезка MN , если $DN = 36$ см, $ME = 5$ см, $DE = 17$ см.

а) 48 см; б) 24 см; в) 58 см; г) 14 см.

2. Точка C лежит внутри окружности радиуса 11 см. Где расположена точка D , если $CD = 22$ см?

а) вне окружности; б) на окружности;

в) внутри окружности; г) однозначного ответа нет.

3. Даны точки M, P и K , причём $MP = 1$ см 7 мм, $PK = 9$ см 3 мм, $MK = 7$ см 7 мм. Как расположены эти точки?

а) точка M лежит в) точка K лежит

между P и K ; между M и P ;

б) точка P лежит г) точки M, P и K не

между M и K ; лежат на одной прямой.

4. Периметр прямоугольника – 144 см, а его ширина – 18 см. Найдите площадь прямоугольника.

а) другой ответ; б) 52 см²;

в) 26 см²; г) 2268 см².

5. Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, если его ширина равна 8,4 см, длина на 3,8 см больше ширины, а высота в 3,5 раза меньше ширины.

а) 92,736 см³; б) 245,952 см³;

в) 3012,912 см³; г) другой ответ.

6. Из углов 890, 1160, 900, 170, 930, 1800 выберите тупые.

а) 890, 900; б) 900, 930;

в) 1160, 930; г) 1160, 900, 930, 1800.

7. Угол MNK и PNK смежные. Найдите градусную меру угла PNK , если градусная мера угла MNK равна 710.

а) 1190; б) 1090; в) 190; г) другой ответ.

8. Внутри развёрнутого угла MNK проведён луч NO так, что

угол ONK составляет $\frac{7}{15}$ угла MNK . Найдите величину угла MNO .

а) 420; б) 840; в) 480; г) 960.

9. В равнобедренном треугольнике ABC $\sphericalangle A = \sphericalangle B$. Какие из сторон треугольника равны?

а) AB и BC ; б) AC и BC ; в) AB и AC ; г) все.

10. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если он имеет измерения 5,4 дм, 4,8 дм и 2,5 дм.

а) 102,84 дм²; б) 64,8 дм²; в) 51,42 дм²; г) 25,4 дм².

Оформите подробное решение следующей задачи.

11. Прямоугольник разделён двумя отрезками на четыре прямоугольника, площади трёх из которых 2 см², 4 см², 6 см². Найдите площадь прямоугольника.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Вариант 3

Из предложенных вариантов ответов выбери правильный.

1. На прямой отмечены точки A, B, C, D так, что точка A лежит между точками B и C , а точка D – между точками A и B . Найдите длину отрезка AD , если $BC = 14$ см, $BD = 7$ см, $AC = 3$ см.

а) 4 см; б) 18 см; в) 24 см; г) 10 см.

2. Радиус окружности равен 9 см, точка A лежит внутри окружности. Как расположена точка B , если $AB = 7$ см?

а) внутри окружности; б) вне окружности;

в) на окружности; г) однозначного ответа нет.

3. Даны точки M, P и K , причём $MP = 6$ см 9 мм, $PK = 7$ см 4 мм, $MK = 2$ см 3 мм. Как расположены эти точки?

а) точка M лежит в) точка K лежит

между P и K ; между M и P ;

б) точка P лежит г) точки M, P и K не

между M и K ; лежат на одной прямой.

4. Площадь прямоугольника – 117 см², а его ширина - 9 см. Найдите периметр прямоугольника.

а) 22 см; б) 44 см;

в) 117 см; г) другой ответ.

5. Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, если его длина равна 5,3 см, ширина на 1,66 см меньше длины, а высота в 2,8 раза меньше ширины.

а) 250,796 см³; б) 25,0796 см;

в) 25,796 см³; г) другой ответ.

6. Из углов 360, 1440, 900, 720, 1800, 1080 выберите острые.

а) 360, 720, 900; б) 1080, 1440, 1800;

в) 360, 720; г) 900, 1800.

7. Угол ABC и CBD смежные. Найдите градусную меру угла ABC , если градусная мера угла CBD равна 370.

а) 530; б) 1430; в) 370; г) другой ответ.

8. Внутри прямого угла ABC проведён луч BD так, что угол ABD составляет $\frac{5}{6}$ угла ABC . Найдите величину угла DBC .

а) 150; б) 1080; в) 750; г) другой ответ.

9. В равнобедренном треугольнике ABC $\sphericalangle C = \sphericalangle B$. Какая из сторон треугольника является его основанием?

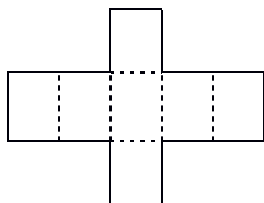
а) AB ; б) AC ; в) BC ; г) любая из сторон.

10. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если он имеет измерения 5,1 дм, 4,5 дм и 2,9 дм.

а) 12,5 дм²; б) 101,58 дм²; в) 25 дм²; г) 50,79 дм².

Оформите подробное решение следующей задачи.

11. Фигура, изображённая на рисунке, состоит из 7 одинаковых квадратов. Её периметр равен 16 см. Найдите площадь фигуры.



ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Вариант 4

Из предложенных вариантов ответов выбери правильный.

1. точки K , L , M и N расположены на прямой так, что точка M лежит между точками K и N , а точка L – между точками M и K . Найдите длину отрезка ML , если $KN = 41$ см, $MN = 16$ см, $KL = 19$ см.

а) 76 см; б) 60 см; в) 26 см; г) 6 см.

2. Точка C лежит внутри окружности радиуса 5 см. Где расположена точка D , если $CD = 3$ см?

а) вне окружности; б) на окружности;

в) внутри окружности; г) однозначного ответа нет.

3. Даны точки A , B и C , причём $AB = 4$ см 5 мм, $BC = 2$ см 2 мм, $AC = 6$ см 7 мм. Как расположены эти точки?

а) точка A лежит в) точка C лежит
между B и C ; между A и B ;

б) точка B лежит г) точки A , B и C не
между A и C ; лежат на одной прямой.

4. Периметр прямоугольника – 192 см, а его ширина - 12 см. Найдите площадь прямоугольника.

а) 68 см²; б) 2160 см²;

в) 1008 см²; г) другой ответ.

5. Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, если его ширина равна 6,9 см, длина на 4,3 см больше ширины, а высота в 1,5 раза меньше ширины.

а) 355,488 см³; б) 35,5488 см³;

в) 417,312 см³; г) другой ответ.

6. Из углов 300, 900, 1200, 600, 1500, 1800 выберите тупые.

а) 300, 600; б) 600, 900, 1200;

в) 1200, 1500; г) 900, 1200, 1500, 1800.

7. Угол ABC и CBD смежные. Найдите градусную меру угла ABC , если градусная мера угла CBD равна 1210.

а) 590; б) 1210; в) 690; г) другой ответ.

8. Внутри развёрнутого угла MNK проведён луч NO так, что угол ONK составляет $\frac{7}{10}$ угла MNK . Найдите величину угла MNO .

а) 870; б) 630; в) 1170; г) другой ответ.

9. В равнобедренном треугольнике $ABC \sphericalangle C = \sphericalangle B$. Какие из сторон треугольника равны?

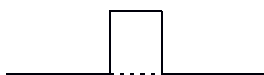
а) AB и BC ; б) AC и BC ; в) AB и AC ; г) все.

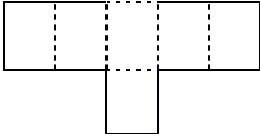
10. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если он имеет измерения 5,7 дм, 4,3 дм и 3,5 дм.

а) 119,02 дм²; б) 59,51 дм²; в) 13,5 дм²; г) 27 дм².

Оформите подробное решение следующей задачи.

11. Фигура, изображённая на рисунке, состоит из 7 одинаковых квадратов. Её периметр равен 32 см. Найдите площадь фигуры.





Система оценивания теста по уровням освоения Программы (правильный ответ - 1 балл):

Низкий уровень - 5-7 баллов

Средний уровень - 8-9 баллов

Высокий уровень - 10-11 баллов.

3.3 Условия реализации программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Геометрия вокруг нас» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- Презентационное оборудование;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы);
- Геометрические модели;
- мультимедийное оборудование (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Кадровое обеспечение - Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, соответствующие профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 652н);

Методические материалы

Занятия ориентированы на развитие потенциальных возможностей ребёнка.

В ходе занятий используются словесные, наглядно-практические, объяснительно-иллюстративные, игровые методы обучения. Методическое обеспечение программы включает в себя по каждой теме уроки-лекции, практические работы, игры с фигурами из бумаги, картона, проволоки.

Для установки основных свойств геометрических фигур используется измерение, построение с помощью линейки, циркуля, изготовление каркаса из проволоки, карточки с задачами.

Формы организации учебной деятельности школьников на занятиях: индивидуальная, работа в парах, групповая, коллективная.

Каждое занятие состоит из четырёх частей:

1. Организационная часть.
2. Сообщение темы урока. Создание проблемной ситуации.
3. Закрепление.
4. Рефлексия. Итог урока.

Для проведения занятий по Программе используются дидактические материалы (карточки, схемы, таблицы).

4. Список литературы

1. Бабинская. И.Л. Задачи математических олимпиад.- М; 1975.
 2. Епишова О.Б., Крупич В.И. Учить школьников учиться математике: Формирование приемов учебной деятельности: Кн. для учителя. – М.: Просвещение,1990.
 3. Козлова Е.Г. сказки для математического кружка. - М.:Мирос,1994
 4. Математические олимпиады. - М.:Экзамен,2006.
 5. Математические олимпиады. учебное – методическое пособие/ Сост. М. Н. Бобошко, Л.В. Коноплева.- Омск: Издательство ОмПГУ,1998.
- Литература для ученика.
1. Тысяча проблемных задач по математике: Кн. Для учащихся. - М.: Просвещение,1995.
 2. Шапир А. Д., Зачем нужно решать задачи?: Кн. Для учащихся. - М.: Просвещение,1996.
 3. Математические олимпиады. - М.:Экзамен,2006.
 4. ЛоповокЛ.М.Тысяча проблемных задач по математике: Кн.для учащихся- М.свещение,1995.
 5. УМК«Геометрия.7—9 классы. Базовый уровень». Л.С. Атанасян, М.А.Петровой/–М.:Просвещение, 2022.
 6. УМК «Математика. 5-6 классы. Базовый уровень». Н. Я. Виленкин М.:Мнемозина, 2023

Электронные учебные пособия

1. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка
2. <http://fcior.edu.ru><http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
3. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
4. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.