


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР АЧИНСКОГО РАЙОНА»

РАССМОТРЕНО и рекомендовано
методическим советом
МБОУ ДО «ДЮЦ Ачинского района»
Протокол №3
от «19» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО
«ДЮЦ Ачинского района»


С.И. Касич
Приказ №22
от «19» августа 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Геометрия вокруг нас»

Направленность социально-гуманитарная

Уровень стартовый

Возраст обучающихся 9-13 лет

Срок реализации 1 год

Разработчик программы:
Михайлович Анна Петровна,
педагог дополнительного образования

Составитель и реализует программу:
Михайлович Анна Петровна,
педагог дополнительного образования

Ачинский район,

2024 г.

Содержание программы

Раздел 1. Пояснительная записка.....	3
Раздел 2.Содержание программы.....	6
Раздел 3. Форма аттестации и оценочные материалы.....	9
Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	9
Список литературы.....	11
<i>Приложение №1</i> Календарный учебный график.....	12

Раздел 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Геометрия вокруг нас» социально-гуманитарной направленности. Программа *модифицированная*, разработана программа в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта. Программа составлена в соответствии с:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273–ФЗ Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (Приказ Минобрнауки России №1155 от 17.10.2013 года в редакции, введенной в действие с 25 февраля 2019 года [приказом Минпросвещения России от 21 января 2019 года N 31](#));
- Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- СанПин 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Актуальность программы:

Программа «Геометрия вокруг нас» дает возможность получить непосредственное знание некоторых свойств и качеств важнейших геометрических понятий, идей, методов, не нарушая гармонию внутреннего мира ребенка. Соединение этого непосредственного знания с элементами логической структуры геометрии не только обеспечивает разностороннюю пропедевтику систематического курса геометрии, но и благотворно влияет на общее развитие детей, так как позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей.

Новизна программы:

Данная программа рассчитана для обучающихся 4-6 классов и является пропедевтическим, так как геометрический материал частично включен в образовательную программу, а основная нагрузка идет на 7 класс.

Педагогическая целесообразность программы основана на активной деятельности детей, направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию геометрической информации.

Отличительная особенность программы, ориентация подготовительного курса неслучайна, так как в систематическом курсе вся геометрическая информация представляется в виде логически стройной системы понятий и фактов. Но пониманию необходимости дедуктивного построения геометрии предшествовал долгий путь становления геометрии, начало которого было связано с практикой. Кроме того, изучение систематического курса геометрии начинается в том возрасте, когда интенсивно должно развиваться математическое мышление детей, когда реальная база для осознания математических абстракций должна быть уже заложена. Поэтому перед изучением систематического курса геометрии с обучающимися необходимо проводить большую подготовительную работу, которая и предусмотрена программой «Геометрия вокруг нас».

Известно, что любое понятие формируется на основе представлений и, более того, именно представления играют роль промежуточного звена при переходе от чувственного уровня познания к рациональному и обратно. Поэтому формирование и развитие представлений являются стержнем пропедевтического курса «Геометрия вокруг нас». Наглядно-содержательный характер геометрии, ее предметная изначальная сущность позволяют в этом курсе наряду с интуитивно-пространственной линией развертывания геометрического материала использовать элементы логической структуры геометрии. Необходимость такого соединения объясняется тем, что пространственные представления во многом определяют успешность различной деятельности детей. А пространственная интуиция и сила абстрагирования вместе с логическим рассуждением считаются важнейшими факторами математических способностей школьников. Так как на основе

восприятия возникает деятельность различных психических функций, то для развития геометрических представлений у детей в курсе много внимания уделяется проблемам восприятия формы, размерности, величины, изображения, ориентации и преобразования.

Естественное ощущение формы и пространственные представления детей позволяют легко соединить в начальном курсе геометрии чувственное и рациональное познание. В этом курсе центр внимания — геометрическая фигура (геометрическое тело), она является генетически исходной клеточкой всего учебного материала. Именно она позволяет детям заниматься геометрией, поддерживаемой пространственным опытом. И именно геометрическая фигура помогает познакомить детей с другой геометрией — геометрией (плоских фигур) как сложно устроенной системой, в которой все связано друг с другом и подчиняется определенным законам. Выбрав геометрическую фигуру в качестве «начала», «клеточки» и «результата» процесса познания, мы продвигаемся вперед, систематически обогащая «начало» новыми существенными характеристиками.

Геометрическая фигура как элемент целостной системы связывает воедино и содержание, и структуру начального курса геометрии, позволяющего увеличить время, отведенное на собственно развитие геометрического понятия в сознании ребенка: постепенно идет создание внутреннего, «смыслового» образа, образа, «усмотренного сознанием ребенка». При этом в качестве исходного уровня познания выступает живое созерцание, которое и дает детям возможность испытать первое знакомство с геометрическим материалом и очарование геометрией.

Структура программы определяется известными из психологии линиями развития восприятия пространства:

- переходом от трехмерного пространства к двумерному;
- переходом от наглядных изображений к условно-схематическим и обратно;
- переходом от фиксированной на себе системы отсчета к другой системе отсчета.

Целью этой программы являются, создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов и развитие познавательных способностей обучающихся.

Задачи:

- познакомить 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;
- развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление, пространственное воображение;
- развить мелкую моторику рук и глазомер;
- воспитать интерес к предмету «Геометрия»;
- расширить коммуникативные способности детей.

Адресат программы:

Данная программа рассчитана обучающихся 4-6 классов (10-13 лет). Рекомендуемый состав групп 8-15 человек.

Форма обучения - групповая

Формы занятий: При обучении запланированы различные формы и методы совместной деятельности с учетом возрастных особенностей обучающихся: беседы, игры, практические

задания, конкурсы, составление конструкций из фишек, проектирование, работа в микрогруппах, участие в конкурсах и олимпиадах.

Режим занятий: На освоение данной программы отводится 72 часа в год (2 часа в неделю). Занятия проводятся в группе 2 раза в неделю по 1 часу.

Рекомендуемый режим занятий по программе: одно занятие по 45 минут с 10 минутным перерывом.

Особенности организации образовательного процесса

	1 год обучения	Летний образовательный модуль
Количество часов в неделю по годам обучения	1	1
Количество учебных недель	36	4
Количество учебных часов по программе	72	4
Количество учебных часов согласно расписанию	72	4

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении;
- разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения

преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности

мышления.

Предметные результаты:

- работать по заданному алгоритму;
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, палочек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;
- пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание;
- расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, палочки). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции;
- расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу;

- разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части;
- поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации;
- решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность;
- распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу);
- объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

Метапредметные результаты:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда, использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения;
- использовать критерии для обоснования своего суждения;
- составлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Раздел 2. Содержание программы

Учебно-тематический план.

Название темы	Теория	Практика	Всего часов	Форма контроля
Первые шаги в геометрии	1		1	опрос
Цилиндр	1	2	3	Изготовление модели
Конус	1	2	3	Изготовление модели
Шар	1	2	3	Изготовление модели
Призмы и пирамиды	1	2	3	Изготовление модели
Куб и его свойства	1	2	3	Защита проекта
Фигурки из кубиков и их частей	1	2	3	Составление чертежа по видам (верх, справа, спереди)
Простейшие геометрические фигуры	1	2	3	Графический диктант
Отрезок, прямая, луч	1	2	3	Узор из прямых
Треугольник	1	2	3	построение
Длина, периметр.	1	2	3	Практическая работа
Координатный луч, координатная прямая.	1	2	3	Практическая работа

Плоскость	1	2	3	рисунок
Игра «Морской бой», «Шашки», «Крестики-нолики»	1	2	3	-
Конструирование из геометрических тел	1	2	3	Практическая работа
Измерение и вычисление объема	1	2	3	Тестовая работа
Игра «Танграм»	1	2	3	--
Измерение и вычисление площади фигур. Теорема Пика	1	2	3	Тестовая работа
Геометрическая ромашка	1	2	3	--
Шашки, кубики и конструкции из них.	1	2	3	1 практическая работа
Окружность и круг	1	2	3	Рисунок из окружностей и кругов
Угол. Сравнение и измерение углов	1	2	3	Практическая работа
Задачи, головоломки, игры	1	2	3	--
Защита проекта «Геометрия вокруг нас?»	3	2	5	Защита проекта.
Итого: 72 ч				

Изучение материала начинается с пространственных фигур, затем вводятся плоские фигуры и в дальнейшем идет их одновременное рассмотрение. Программа состоит из четырех блоков, содержание которых можно охарактеризовать словами: «форма, фигура, развертка», «разрезание и перекраивание», «математическое вышивание», «симметрия».

Геометрические фигуры.

1. Геометрические фигуры на пути к понятию: форма и фигура, модель и образ.

Цилиндр, конус, шар. Образование первоначальных представлений о цилиндре, конусе, шаре как абстрактных образах объектов из окружающей действительности; введение терминов; выделение существенных признаков (с помощью моделей фигур). Цилиндр, конус, шар – фигуры вращения.

Призмы и пирамиды. Сравнение (с помощью моделей) цилиндров и конусов с призмами и пирамидами; введение терминов; распознавание на цветных иллюстрациях и окружающей среде объектов в форме призм и пирамид.

Круг, окружность и многоугольники – элементы геометрических фигур.

Плоскость.

Геометрические фигуры на рисунках, в стихах, сказках, рассказах, в творческих работах обучающихся. Создание идеального (мысленного) образа геометрических фигур – цилиндра, конуса, шара, призмы и пирамиды – в процессе игровой деятельности учащихся (лепка фигур и игрушек из пластилина, составление композиций из фигур, работа с цветными таблицами, определение фигуры по некоторым признакам – игра «Угадай-ка», путешествие в сказку).

1. Пространственные и плоские геометрические фигуры: модель и образ.

Геометрическая ромашка. Формирование представлений: о цилиндре, конусе, шаре, призме и пирамиде — как пространственных геометрических фигурах; о круге и многоугольнике — как плоских геометрических фигурах. Круг и многоугольники — элементы пространственных геометрических фигур.

Цилиндр, конус, шар, призма и пирамида — геометрические тела. Закрепление связи «слово — мысленный образ» для пространственных и плоских геометрических фигур в процессе игры «Угадайка».

1. Геометрические фигуры в игре «Танграм»: форма и фигура.

Плоские геометрические фигуры и конструкции из многоугольников (многоугольник-модель). Использование треугольников, квадрата, параллелограмма для составления из частей и разбиения на части плоских геометрических фигур, в том числе и многоугольников, контур которых нарисован на листе в клетку.

1. Развёртка поверхности геометрического тела: модель и образ.

Геометрические тела и развертки. Формирование представлений о развертке поверхности цилиндра и конуса с помощью деревянных и бумажных моделей этих фигур; установление связи между элементами призм и пирамид и развертками поверхностей этих фигур; изготовление бумажных моделей пространственных геометрических фигур с помощью разверток, изображенных в учебнике (развертки-выкройки из бумаги).

Круг и многоугольники — части поверхности геометрических тел.

Конструкции из шашек.

1. Конструкция и шифр. Определение шифра данной конструкции; составление конструкции по заданному шифру.
2. Конструкция и ее виды. Определение трех видов — вида спереди (главного вида), вида сверху и вида слева — данной конструкции; составление конструкции по трем заданным видам.
3. Конструкция из цветных шашек. Определение видов данной конструкции; составление конструкции по трем заданным видам; составление конструкций по указанным отдельным видам, количеству всех шашек, количеству шашек определенного цвета и т. д.

Конструкции из кубиков.

1. Конструкция и шифр. Составление конструкции по заданному шифру; определение шифра данной конструкции.
2. Конструкция и виды. Определение трех видов — вида спереди, вида сверху, вида слева — данной конструкции; составление конструкции по трем заданным видам.
3. Конструкция и ее части. Использование шифра и видов для описания сложных конструкций, деление конструкции на части.

Координаты и фигуры.

Ориентация и создание образа на листе в клетку и в пространстве.

Графические диктанты и «танграм». Описание правил движения карандаша по странице тетради. Выполнение рисунка на листе в клетку по словесной характеристике движения карандаша.

Составление по нарисованному контуру плоской фигуры из семи частей квадрата. Перекраивание одних плоских фигур, составленных из частей квадрата, в другие. Составление треугольника, прямоугольника, параллелограмма из семи частей квадрата. Составление собственных — придуманных учащимися — плоских фигур из частей квадрата.

Симметрия.

Узоры симметрии: «Тонкие властительные связи» симметрии.

Симметрия в природе, архитектуре, искусстве, науке. Знакомство с различными проявлениями симметрии в природе и человеческой деятельности. Формирование представлений о симметрии как всеобщем и универсальном принципе организации и познания мира.

Геометрические величины.

1. Плоская геометрическая фигура и ее величина. Площадь и ее свойства. Сравнение величины рисунков с помощью: подсчета клеток тетради, занятых рисунком; перекраивания заданных на рисунках фигур в квадраты и прямоугольники. Измерение площади. Перечисление единиц измерения площади. Формулировка основных свойств измерения площадей многоугольников. Измерение площади прямоугольника. Введение формулы площади прямоугольника и квадрата. Нахождение площади параллелограмма, треугольника, трапеции и произвольного четырехугольника. Измерение площади криволинейной фигуры с помощью палетки, формулы Пика

2. Геометрическое тело и его величина. Объем и его свойство. Измерение объема. Перечисление единиц измерения объема. Формулировка основных свойств объема. Измерение объема многогранников с помощью их разбиения на единичные кубы. Измерение объема прямоугольного параллелепипеда и куба. Введение формулы объема прямоугольного параллелепипеда и куба.

Обсуждение проблемы размерности геометрических фигур.

Решение задач: определение объема конструкции из кубиков, изображенной на рисунке или заданной: шифром, тремя видами, двумя видами из трех; составление конструкции определенного объема, для которой указан один из видов; вычисление объема прямоугольного параллелепипеда по трем его ребрам; перевод одних единиц измерения объема в другие; конструирование прямоугольного параллелепипеда и куба определенного объема из кубов с заданным ребром, определение объема некоторых многогранников.

Раздел 3. Форма аттестации и оценочные материалы.

Формы подведения итогов реализации программы

Программа предусматривает промежуточную и итоговую аттестацию результатов обучения детей.

Формы контроля: наблюдение, тестирование, анкетирование, практическая работа, графический диктант, создание рисунка, защита проекта.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы.

Формы проведения занятий.

При обучении запланированы различные формы и методы совместной деятельности с учетом возрастных особенностей обучающихся: беседы, игры, практические задания, конкурсы, составление конструкций из фишек, проектирование, работа в микрогруппах, участие в конкурсах и олимпиадах.

Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса:

В методике проведения занятий учитываются возрастные особенности и возможности детей данного возраста, часть материала излагается в занимательной форме: сказка, рассказ, загадка, игра, диалог учитель - ученик или ученик - учитель.

Одна из важных особенностей курса «Геометрия вокруг нас» - его геометрическая направленность, реализуемая в блоке практической геометрии и направленная на развитие и обогащение геометрических представлений детей, и создание базы для развития графической грамотности, функциональной грамотности, конструкторского мышления и конструкторских навыков.

Одновременно с изучением арифметического материала и в органичном единстве с ним выстраивается система задач и заданий геометрического содержания, расположенных в порядке их усложнения и постепенного обогащения новыми элементами конструкторского характера. Основой освоения геометрического содержания курса является конструкторско-практическая деятельность учащихся, включающая в себя:

- воспроизведение объектов;
- доконструирование объектов;
- переконструирование и полное конструирование объектов, имеющих локальную новизну.
- При первоначальном введении основных геометрических понятий (точка, линия, плоскость) используются нестандартные способы: создание наглядного образа с помощью рисунка на

известном детям материале, сказочного сюжета с использованием сказочных персонажей, выполнение несложных на первых порах практических работ, приводящих к интересному результату. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается система специальных практических заданий, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур и выявления их основных свойств, отыскание введенных геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий. Для выполнения заданий такого характера используются счетные палочки, листы бумаги и картона, пластилин, мягкая проволока и др. Дети знакомятся и учатся работать с основными инструментами: линейка, угольник, циркуль, ножницы и др. После введения одной из важнейших линейных геометрических фигур – отрезка – предусмотрена целая серия специальных заданий на конструирование из отрезков одинаковой и разной длины различных линейных, плоскостных и пространственных объектов. Первые задания направлены на выявление равных и неравных отрезков, на умение расположить их в порядке увеличения или уменьшения. Далее отрезки используются для изготовления силуэтов различных объектов, в том числе и каркасов геометрических фигур, как на плоскости и в пространстве. Задания предполагают доконструирование, переконструирование различных силуэтных объектов. При этом переконструирование проводится: с сохранением числа использованных отрезков, но с изменением положения определенного условием числа отрезков; с изменением (увеличением, уменьшением) их числа (игра “Волшебные палочки”). В последнем случае предполагается обязательная фиксация (запись в числовом виде) проведенного действия. В практике выполнения заданий такого характера дети, проводя арифметические операции, отсчитывая нужное число палочек, увеличивая или уменьшая их число, не только используют изученные свойства геометрических фигур, но и выявляют их новые свойства. Сначала выкладывают силуэты плоскостных объектов и фигур (модели цифр, букв, различных многоугольников), но постепенно уровень трудностей заданий растет, и дети подводятся к возможности использования линейных элементов (в частности, отрезков) для изготовления каркасов пространственных фигур и самостоятельно изготавливают модели правильной треугольной пирамиды, призмы, куба, используя для соединения ребер в вершинах маленькие шарики из пластилина.

- Программа предусматривает 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, любознательности.
- В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Дидактический материал: наглядный материал (рисунки, таблицы), модели геометрических тел (куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды), инструкционные карты и схемы построения развёрток геометрических тел.

Материально-технические условия реализации программы:

геометрические фигуры и модели, чертежные материалы и инструменты; компьютер, обучающие программы, презентации.

Кадровое обеспечение: Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим образование – не ниже средне- профессионального, профильное или педагогическое.

Работа с родителями.

1. проведение родительских собраний,
2. индивидуальные консультации родителей.

Список литературы для обучающихся

1. Волкова, С.И. Математика и конструирование [Текст]: учеб, пособие для обучающихся 2 класс/ О.Л. Пчёлкина. - М. «Просвещение», 2002
2. Волкова, С.И. Математика и конструирование [Текст]: учеб, пособие для обучающихся 3 класс/ О.Л. Пчёлкина. - М. «Просвещение», 2002
3. Волкова, С.И. Математика и конструирование [Текст]: учеб, пособие для обучающихся 4 класс/ О.Л. Пчёлкина. - М. «Просвещение», 2002
4. Панчищина, В.А. Геометрия для младших школьников (часть 1) [Текст]/ Гельфман Э.Г., Ксенева В.Н., Лобаненко Н.Б. – Томск, 2001.
5. Панчищина, В.А. Геометрия для младших школьников (часть 2) [Текст] / Гельфман Э.Г., Ксенева В.Н., Лобаненко Н.Б. –Томск, 2002.
6. Панчищина, В.А. Геометрия для младших школьников (часть 3) [Текст] / Гельфман Э.Г., Лобаненко Н.Б., Мохова Р.Е., Середенко И.И. –Томск,2002.

Список литературы для учителя

1. Волина, В.П. Праздник числа (Занимательная математика для детей) [Текст]: учеб, пособие для учителей и родителей/ В.П. Волина – М.: Знание, 1994.
2. Житомирский, В.Г. Путешествие по стране геометрии [Текст]/ В.Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин - М.: Педагогика-Пресс, 1994
3. Жильцова, Т.В. Поурочные разработки по наглядной геометрии [Текст]: учеб, пособие для учителей/ Т.В. Жильцова, Л.А. Обухова - М.: ВАКО, 2004
4. Панчищина, В.А. О концепции и содержании экспериментальной программы «Геометрия для младших школьников» (вводный курс геометрии) [Текст]/ В.А. Панчищина. – Томск, 2001
5. Панчищина, В.А. Обогащающая модель обучения. Организация работы на уроках геометрии [Текст]: учеб, пособие для учителей/ В.А. Панчищина. –Томск, 2001
6. Шадрина, И.В. Обучение математике в начальных классах [Текст]: учеб, пособие для учителей, родителей, студентов педвузов/ И.В. Шадрина. – М.: Школьная Пресса, 2003
7. Шадрина, И.В. Обучение геометрии в начальных классах [Текст]: учеб, пособие для учителей, родителей, студентов педвузов/ И.В. Шадрина. – М.: Школьная Пресса, 2003

Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год
 Наименование объединения/группы «Геометрия вокруг нас»,
 (приложение к программе «Геометрия вокруг нас», 1 год обучения, 1 группа)

№п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной (итоговой) аттестации
1.	1	04.09.2023	22.05.2024	36	72	72	ср., чт. 14.40-15.25 15.35-16.20	14.12.2023 16.05.2024

№ п/п	Дата проведения занятия	Время проведения занятия	Форма организации учебных занятий	Количество часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля	Примечание
1.	06.09	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Первые шаги в геометрии	МКОУ «Большесалырская СШ»	Беседа.	
2.	07.09	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Цилиндр	МКОУ «Большесалырская СШ»		
3.	13.09	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Цилиндр	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
4.	14.09	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Развертка цилиндра	МКОУ «Большесалырская СШ»		
5.	20.09	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Развертка цилиндра	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
6.	21.09	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Конус	МКОУ «Большесалырская СШ»		
7.	27.09	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Конус	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	

8.	28.09	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Развертка конуса	МКОУ «Большесалырская СШ»		
9.	04.10	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Развертка конуса	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
10.	05.10	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Шар	МКОУ «Большесалырская СШ»		
11.	11.10	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Шар	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
12.	12.10	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Изготовление модели шара	МКОУ «Большесалырская СШ»		
13.	18.10	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Изготовление модели шара	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
14.	19.10	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Призмы и пирамиды	МКОУ «Большесалырская СШ»		
15.	25.10	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Призмы и пирамиды	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
16.	26.10	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Изготовление моделей призмы, пирамиды	МКОУ «Большесалырская СШ»		
17.	01.11	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Изготовление моделей призмы, пирамиды	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
18.	02.11	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Из каких фигур состоят призмы, пирамиды	МКОУ «Большесалырская СШ»		
19.	08.11	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Из каких фигур состоят призмы, пирамиды	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
20.	09.11	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Куб и его свойства	МКОУ «Большесалырская СШ»		
21.	15.11	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Куб и его свойства	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	

22.	16.11	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Развертка куба	МКОУ «Большесалырская СШ»		
23.	22.11	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Развертка куба	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
24.	23.11	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Прямоугольный параллелепипед.	МКОУ «Большесалырская СШ»		
25.	29.11	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Прямоугольный параллелепипед.	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
26.	30.11	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Фигурки из кубиков и их частей	МКОУ «Большесалырская СШ»		
27.	01.12	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Фигурки из кубиков и их частей	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
28.	06.12	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Составление фигурки по виду сверху, спереди, слева	МКОУ «Большесалырская СШ»		
29.	07.12	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Составление фигурки по виду сверху, спереди, слева	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
30.	13.12	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Простейшие геометрические фигуры	МКОУ «Большесалырская СШ»		
31.	14.12	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Промежуточная аттестация Простейшие геометрические фигуры	МКОУ «Большесалырская СШ»	Промежуточна я аттестация	
32.	20.12	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Составление рисунка из плоских фигур	МКОУ «Большесалырская СШ»		
33.	21.12	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Составление рисунка из плоских фигур	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
34.	27.12	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Отрезок, прямая, луч	МКОУ «Большесалырская СШ»		
35.	28.12	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Отрезок, прямая, луч	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	

36.	10.01	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Треугольник	МКОУ «Большесалырская СШ»		
37.	11.01	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Треугольник	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
38.	17.01	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Длина, периметр	МКОУ «Большесалырская СШ»		
39.	18.01	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Длина, периметр	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
40.	24.01	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Координатный луч, координатная прямая	МКОУ «Большесалырская СШ»		
41.	25.01	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Координатный луч, координатная прямая	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
42.	31.01	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Плоскость.	МКОУ «Большесалырская СШ»		
43.	01.02	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Плоскость.	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
44.	07.02	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Игра «Морской бой», «Шашки», «Крестики – нолики»	МКОУ «Большесалырская СШ»		
45.	08.02	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Игра «Морской бой», «Шашки», «Крестики – нолики»	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
46.	14.02	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Конструирование геометрических тел	из МКОУ «Большесалырская СШ»		
47.	15.02	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Конструирование геометрических тел	из МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
48.	21.02	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Измерение и вычисление объема	МКОУ «Большесалырская СШ»		
49.	22.02	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Измерение и вычисление объема	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
50.	28.02	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Игра «Танграм»	МКОУ «Большесалырская СШ»		

51.	29.02	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Игра «Танграм»	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
52.	06.03	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Измерение и вычисление площади фигур. Теорема Пика	МКОУ «Большесалырская СШ»		
53.	07.03	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Измерение и вычисление площади фигур. Теорема Пика	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
54.	13.03	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Геометрическая ромашка	МКОУ «Большесалырская СШ»		
55.	14.03	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Геометрическая ромашка	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
56.	20.03	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Шашки, кубики и конструкции из них	МКОУ «Большесалырская СШ»		
57.	21.03	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Шашки, кубики и конструкции из них	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
58.	27.03	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Окружность и круг	МКОУ «Большесалырская СШ»		
59.	28.03	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Окружность и круг	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
60.	03.04	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Построение окружности и круга	МКОУ «Большесалырская СШ»		
61.	04.04	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Построение окружности и круга	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
62.	10.04	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Угол. Сравнение углов	МКОУ «Большесалырская СШ»		
63.	11.04	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Угол. Сравнение углов	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
64.	17.04	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Измерение углов	МКОУ «Большесалырская СШ»		
65.	18.04	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Измерение углов	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	

66.	24.04	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Задачи, головоломки, игры	МКОУ «Большесалырская СШ»		
67.	25.04	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Задачи, головоломки, игры	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
68.	02.05	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Подготовка проекта «Геометрия вокруг нас»	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
69.	08.05	14.40-15.25 15.35-16.20	Лекция	1	Подготовка проекта «Геометрия вокруг нас»	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
70.	15.05	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Подготовка проекта «Геометрия вокруг нас».	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
71.	16.05	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Итоговая аттестация. Защита проекта «Геометрия вокруг нас».	МКОУ «Большесалырская СШ»	Педагогическая диагностика	
72.	22.05	14.40-15.25 15.35-16.20	Практическое занятие	1	Защита проекта «Геометрия вокруг нас».	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
Итого часов:				72				

Летний модуль «Геометрия вокруг нас»

1	03.06	16.00-17.00	Лекция	1	Геометрические тела	МКОУ «Большесалырск ая СШ»		
2	07.06	16.00-17.00	Практическое занятие	1	Геометрические тела	МКОУ «Большесалырск ая СШ»	Практическая работа	
3	10.06	16.00-17.00	Лекция	1	Плоские фигуры	МКОУ «Большесалырск ая СШ»		
4	14.06	16.00-17.00	Практическое занятие	1	Плоские фигуры	МКОУ «Большесалырск ая СШ»	Практическая работа	

5	17.06	16.00-17.00	Лекция	1	Симметрия	МКОУ «Большесалырская СШ»		
6	21.06	16.00-17.00	Практическое занятие	1	Симметрия	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
7	24.06.	16.00-17.00	Практическое занятие	1	Геометрический тренинг	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	
8	28.06	16.00-17.00	Практическое занятие	1	Геометрический тренинг	МКОУ «Большесалырская СШ»	Практическая работа	

