

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Управление образования Щербиновского района Краснодарского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 9 имени Героя Советского Союза
Ивана Федосеевича Лубянецкого муниципального образования
Щербиновский район ст. Новощербиновская

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей математики,
физики и информатики

_____ Терещенко С. А

Протокол №1 от «29» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

_____ Степучева О.В.

«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Лобас С.Н.

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Наглядная геометрия»

(для обучающихся 5-6 классов)

ст. Новощербиновская

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В программе учебного курса «Математика» представлена «Наглядная геометрия», направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. В основе программы элективного курса «Наглядная геометрия» лежит максимально конкретная, практическая деятельность, связанная с различными геометрическими объектами. В ней нет теорем, строгих рассуждений, но присутствуют такие темы и задания, которые стимулировали бы учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Эта программа основана на активной деятельности учащихся, направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию геометрической информации. Программа построена таким образом, что приобретение новых знаний осуществляется в основном в ходе их самостоятельной и практической деятельности. Акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся.

Содержание программы носит личностно ориентированный, деятельностный и развивающий характер

Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения «Наглядной геометрии» знания, полученные обучающимися на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах в школе введен элективный курс «Наглядная геометрия». На его изучение отводится 68 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), направленную на:

Цель элективного курса: через систему заданий и проектов организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, раскрыть основные понятия, термины, определения на подсознательном уровне, опираясь на жизненный опыт учащихся, развить изобразительно графические умения, создать условия для формирования устойчивых знаний обучающихся по геометрии на базовом уровне.

Задачи элективного курса

Обобщить и систематизировать геометрические знания обучающихся; совершенствовать практические навыки, расширить кругозор, повысить мотивацию к изучению геометрии.

Планируемые результаты освоения программы элективного курса

Личностные результаты освоения программы элективного курса «Наглядная геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

восприятием эстетических качеств геометрии, её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством

познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных

возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты.

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки. Извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

К концу обучения в 6 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выразить одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выразить одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Календарно тематическое планирование

5 класс (1 час в неделю)

№ занятия	Тема	Количество часов	Даты	
			план	факт
1	История развития геометрии. Рабочие инструменты	1		
2	Одномерное пространство. Точка. Линия. Виды линий	1		
3	Двумерное пространство. Треугольник.	1		
4	Трёхмерное пространство. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Пирамида	1		
5	Простейшие геометрические фигуры. Конструкции из отрезков.	1		
6	Луч. Углы. Виды углов.	1		
7	Измерение углов	1		
8	Биссектриса угла.	1		
9	Перпендикуляр к прямой	1		
10	Треугольник. Элементы треугольника	1		
11	Конструирование на клетчатой бумаге	1		
12	Многоугольники	1		
13	Площади плоских фигур	1		
14	Разрезание и складывание многоугольников	1		
15	Площади плоских фигур, составленных из треугольников и прямоугольников	1		
16	Площади фигур, построенных на клетчатой бумаге	1		
17	Круг и окружность. Как мы видим и рисует круг	1		
18	Многоугольник в окружности	1		

19	Лист Мебиуса. Опыт с листом Мебиуса	1		
20	Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек.	1		
21	Проверочная работа "Простейшие геометрические фигуры на плоскости"	1		
22	Куб и его свойства	1		
23	Развертка куба	1		
24	Площадь поверхности и объем куба	1		
25	Прямоугольный параллелепипед и его развертка	1		
26	Площадь поверхности и объем прямоугольного параллелепипеда	1		
27	Правильные многогранники	1		
28	Развертки правильных многогранников	1		
29	Цилиндр и его элементы	1		
30	Конус и его элементы	1		
31	Конструирование геометрических тел	1		
32	Проверочная работа «Геометрические тела»	1		
33	Геометрические шифровки	1		
34	Зашифрованная переписка	1		

Календарно тематическое планирование

6 класс (1 час в неделю)

№ занятия	Тема	Количество часов	Даты	
			план	факт
1	Повторение. Перпендикулярные прямые	1		
2	Отношение отрезков. Масштаб	1		
3	Золотое сечение	1		

4	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой	1		
5	Длина маршрута на квадратной сетке	1		
6	Расстояние между фигурами	1		
7	Осевая симметрия фигур.	1		
8	Зеркальное отражение	1		
9	Центральная симметрия	1		
10	Поворот фигуры на плоскости	1		
11	Параллельный перенос	1		
12	Симметрия в окружающем мире	1		
13	Бордюры, паркет, орнаменты	1		
14	Проверочная работа «Расстояния. Симметрия»	1		
15	Окружность и круг. Отношение длины окружности к её диаметру	1		
16	Длина окружности в реальной жизни	1		
17	Конструирование из окружностей	1		
18	Площадь круга	1		
19	Площадь круга в реальной жизни	1		
20	Практическая работа «Длина окружности и площадь круга»	1		
21	Параллельность и перпендикулярность на плоскости и в пространстве	1		
22	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости	1		
23	Изображение фигур на координатной плоскости	1		
24	Углы на плоскости и в пространстве	1		
25	Транспортир. Построение углов заданной величины.	1		
26	Измерение углов	1		
27	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный.			
28	Изображение геометрических фигур	1		

	на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира			
29	Геометрические тела: шар и сфера	1		
30	Изображение пространственных фигур	1		
31	Конструирование моделей из геометрических тел	1		
32	Вычисление объемов простейших геометрических тел	1		
33	Геометрические головоломки	1		
34	Геометрические игры.	1		

Учебно-методическое обеспечение

Ходот Т.Г. «Математика. Наглядная геометрия» учебник для учащихся 5-6 классов общеобразовательных учреждений / Т.Г. Ходот, А.Ю. Ходот, О.А Дмитриева– М.: Просвещение, 2021.

Ходот Т.Г. Математика. Наглядная геометрия: книга. для учителя: 5-6 классы. /Т.Г. Ходот, А.Ю. Ходот, О.А. Дмитриева. – М.: Просвещение, 2021.

Интернет ресурсы Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d54e>