

Муниципальное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 6 города Аткарска Саратовской области
Центр образования естественно - научной и технологической направленности с использованием оборудования центра «Точка роста»

Принята на заседании
педагогического совета
от «27» августа 2024 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ – СОШ № 6
Приказ №194 от «27» августа 2024 г.
_____ Н.В. Копенкина

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**
«Наглядная геометрия»
(естественно-научной направленности)

Уровень: ознакомительный
Возраст обучающихся: 10-12 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор -составитель:
Фомина Екатерина Александровна
педагог дополнительного образования

г. Аткарск
2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Наглядная геометрия» на уровне основного общего образования составлена на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2021 г. №287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования")
- основной образовательной программы МОУ - СОШ № 6 г.Аткарска
- УМК учебного предмета «Наглядная геометрия» И.Ф. Шарыгина и Л.Н. Ерганжиевой, АО Просвещение 2021 год.

Цели реализации программы:

- создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов;
- развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно-графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи;
- формирование логического и абстрактного мышления, формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).
- развитие навыков работы с измерительными инструментами: угольником, транспортиром, циркулем;
- формирование устойчивых знаний по предмету, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
- развитие логического мышления, интуиции, живого воображения, творческого подхода к изучению геометрии, конструкторских способностей, расширение кругозора;
- подготовка обучающихся к успешному усвоению систематического курса геометрии средней школы.

Задачи курса «Наглядная геометрия»

- вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности.
- познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.
- развивать логическое мышления учащихся, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”, познакомить обучающихся с простейшими логическими операциями.
- приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их

самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.

-углубить и расширить представления об известных геометрических фигурах.

-способствовать развитию пространственных представлений, навыков рисования.

Место предмета в учебном плане

На изучение наглядной геометрии в 5—6 классах отводится 68 часов (по 34 часа из расчёта 34 рабочих недель). На изучение предмета отводится 1 час в неделю в течение двух лет. Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Курс позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Изучение геометрии в 5-6 классах даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

личностные:

- ответственное отношение к учению;
 - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
 - целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества;
 - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
 - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
 - способность к эмоциональному (эстетическому) восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений
- метапредметные:
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать пути решения учебных проблем;
 - умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей,

осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации и в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, представлять ее в удобной форме (в виде таблицы, графика, схемы, рисунка, модели и др.); принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки

предметные:

- представление о геометрии как науке из сферы человеческой деятельности, о ее значимости в жизни человека;
- умение работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию);
- владение некоторыми основными понятиями геометрии, знакомство с простейшими плоскими и объемными геометрическими фигурами;
- владение следующими практическими умениями: использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- выполнять чертежи, делать рисунки, схемы к условию задачи; измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объемов некоторых геометрических фигур.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 КЛАСС

1. Введение. Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник.
 2. Фигуры на плоскости. Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры. Танграм. Пентамино. Гексамино. Конструирование из Т. Углы, их построение и измерение. Вертикальные и смежные углы. Треугольник, квадрат. Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки. Паркет, бордюры.
 3. Фигуры в пространстве. Многогранники и их элементы. Куб и его свойства. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков и их частей. Уникуб. Игры и головоломки с кубом и параллелепипедом. Оригами.
 4. Измерение геометрических величин. Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности Объем куба, параллелепипеда.
- Основная цель: сформировать у учащихся представления об общих идеях теории измерений. Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда
5. Топологические опыты. Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса. Граф.
 6. Занимательная геометрия. Зашифрованная переписка. Задачи со спичками,

головоломки, игры.

6 КЛАСС

1. Симметрия. Взаимное расположение прямых на плоскости.

Основная цель: познакомить учащихся с понятием симметрия, с видами симметрии, рассмотреть взаимное расположение прямых на плоскости. Сформировать у учащихся навыки работы с симметричными фигурами, научить их самих создавать бордюры, паркетные орнаменты, находить их в природе, быту и т.д. Симметричные фигуры. Симметрия помогает решать задачи. Зеркальное отражение. Параллельность и перпендикулярность. Параллелограммы.

2. Многогранники

Основная цель: Рассмотреть правильные многогранники, показать развертки правильных многогранников. Фигурки из кубиков и их частей. Геометрический тренинг. Окружность. Одно важное свойство окружности.

3. Точки на координатной плоскости

Координаты. Решение задач на построение точек на координатной плоскости, рисование по координатам и наоборот – разгадывание зашифрованного с помощью координат рисунка. Рассмотреть игры связанные с координатами. Лабиринты.

4. Замечательные кривые. Зашифрованная переписка. Задачи со спичками Кривые дракона, лабиринты. Геометрия клетчатой бумаги.

Основная цель: расширить кругозор в познании замечательных кривых, их особенностей и приложений. Кривые дракона, лабиринты. Геометрия клетчатой бумаги.

5. Занимательная геометрия

Основная цель: закрепить навыки образного мышления, графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи. Задачи со спичками. Зашифрованная переписка. Задачи, головоломки, игры.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	№	Тема урока	Всего	Теоретическая часть	Практическая часть	Планируемые результаты			Дата план	Дата факт
						Предметные результаты	Мета предметные результаты	Личностные результаты		
1	1	Первые шаги в геометрии.	1	1		Знать инструменты	Пробовать различные пути подхода к задачам	Развитие интереса к предмету, желания изучать предмет. Способность к самооценке на основе		
2	2	Пространство и размерность.	1	1		применяемые на уроках геометрии, исторические сведения. Формы				

						взаимное расположение фигур в пространстве		критерия успешности учебной деятельности		
3	3	Мир трёх измерений. Перспектива.	1		1	Измерения, которые характеризуют пространство, плоскость	Развитие навыков видения пространства			
4	4	Пространство и размерность. Мир трех измерений. Перспектива.	1		1					

Простейшие геометрические фигуры. Конструирование. 5 ч

5	1	Простейшие геометрические фигуры.	1	1		Знать понятия точка, прямая, отрезок, луч.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Нравственное – эстетическое оценивание, самопознание.			
6	2	Угол. Вертикальные углы, их свойства.	1		1	Вид углов и их свойства.					
7	3	Построение и измерение углов.	1		1	Построение и измерение углов.					
8	4	Построение и измерение углов. Биссектриса угла.	1		1	Понятие биссектрисы угла.					
9	5	Конструирование из Т. Практическая работа.	1		1	Способы конструирования	По образцу выполнять задания; способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях).				

Куб. Задачи на разрезание. 4 ч

10	1	Куб. Изображение куба.	1		1			Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе			
11	2	Куб и его свойства. Развертка куба. Практическая работа «Куб».	1		1	Определение и свойства куба. Понятие грани, ребра, вершины, диагонали куба.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других. Развитие пространственного воображения				
		Задачи на разрезание и складывание фигур.	1		1	Конструирование.	Выполнять задания по				

12	3	Творческая работа «Паркеты на клетчатой бумаге».				«Изготовле ние игры «Пентамин о»	образцу, по описанию; способность находить необходиму ю информацию и представлять ее в различных формах (моделях);сп особность планировать и контролиров ать свою учебную деятельность , прогнозиров ать результаты; способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образователь ные результаты.	критерия успешност и учебной деятельнос ти				
13	4	Танграм. Пентамим. Паркеты. Практическая работа.	1		1							
Треугольник 4 ч												
14	1	Треугольник. Виды треугольников .	1		1	Способы построения треугольни ка по трем элементам. Развитие навыков работы с чертежным и инструмент ами.	Анализ объекта, сравнение и классификац ия по заданным объектам.	Установлен ие связи между целью деятельнос ти и ее мотивом				
15	2	Сумма углов треугольника. Флексагон.	1	1								
16	3	Треугольник Пепроуза. Египетский треугольник.	1		1				Прогнозиров ание в виде предвосхище ния результата, коррекция в виде внесения необходимы х дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.	Проявление терпения и аккуратнос ти. Способност ь к самооценке на основе критерия успешност и учебной деятельнос ти.		
17	4	Построение треугольников по 3 элементам Практическая работа «Треугольник».	1		1							

Многогранники 2 ч										
18	1	Правильные многогранники. Развертки фигур.	1		1	Названия правильных многогранников. Тетраэдр, куб, октаэдр. Развертки фигур. Свойства тетраэдра. Флексагоны. Пирамида Хеопса.	Анализ объектов, выделение существенных признаков. Синтез как составление целого из частей.	Установление связи между целью деятельности и мотивом.		
19	2	Додекаэдр, икосаэдр. ее мотивом Развертки фигур. Практическая работа «Согни и отрежь»	1		1					
Геометрические головоломки. 2 ч										
20	1	Геометрические головоломки. Танграм.	1		1	Изготовление головоломки. Решение головоломки.	Способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях); способность планировать и контролировать свою учебную деятельность, прогнозировать результаты; способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.	Проявление терпения и аккуратности.		
21	2	Геометрические головоломки. Стомахион.	1		1					
Измерение геометрических величин. 9 ч										
22	1	Измерение длины. Старинные русские меры длины.	1		1	Понятие длины. Способы измерения длины. Историческое	Анализ объектов, выделение существенных признаков. Синтез	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом.		
23	2	Измерение длины. Единицы длины. Практическая работа.	1		1					

						сведения.	как составление целого из частей.	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности		
24	3	Измерение площади. Единицы площади.	1	1		Понятие площади. Способы измерения площади.	Способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях); способность планировать и контролировать свою учебную деятельность, прогнозировать результаты; способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.			
25	4	Измерение объема. Единицы объема.	1	1		Понятие объема. Способы измерения объема.				
26	5	Понятие равносторонних и равновеликих фигур. Практическая работа.	1		1	Зависимость между основными единицами площадей и объемов. Формулы для вычисления S				
27	6	Вычисление объема. Практическая работа.	1		1					
28	7	Окружность. Построение окружности.	1	1						
29	8	Деление окружности на части. Архитектурный орнамент	1		1	прямоугольника, квадрата; V параллелепипеда, куба. Способы деления окружности на части. Радиус, диаметр, центр окружности. Строить правильные треугольник, шестиугольник, квадрат, вписанный в окружность. Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси				
30	9	Геометрический тренинг Развитие "геометрического зрения". Решение занимательных	1		1	Видеть в различных конструкциях уже				

		геометрических задач.				известные фигуры, использова ть свойства фигур, составлять свои задачи				
Топологические опыты. 2 ч										
31	1	Топологический опыт	1	1		Данные понятия.		Проявление терпения и аккуратнос ти.		
32	2	Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком. Практическая работа.	1		1	Лист Мебиуса. Задачи на вычерчиван ие фигур одним росчерком.	Выполнять задания по описанию. Проводить опыты. Делать выводы и обобщения.	Способност ь к самооценке на основе критерия успешност и учебной деятельнос ти		
Занимательная геометрия. 2 ч										
33	1	Задачи со спичками.	1		1	Решать головоломк и и составлять свои.		Проявление терпения и аккуратнос ти.		
34	2	Интересные задачи	1	1			Выполнять задания по описанию. Уметь применять изученные понятия и методы при решении стандартных и нестандартн ых задач			
		Всего	34	11	23					