

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ» 5-6 КЛАССЫ

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Наглядная геометрия» является составной частью основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 1.

Данный учебный курс предназначен для учащихся 5-6 классов общеобразовательных организаций. Основан на учебнике Математика: Наглядная геометрия. 5-6 классы учебник / И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева.— М.: Дрофа, 2019. Учебник соответствует федеральному государственному образовательному стандарту и включен в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации программ общего образования.

Геометрия – это раздел математики, являющийся носителем собственного метода познания мира, с помощью которого рассматриваются формы и взаимное расположение предметов, развивающий пространственные представления, образное мышление обучающихся, изобразительно-графические умения, приемы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление.

Геометрия как учебный предмет обладает большим потенциалом в решении задач согласования работы образного и логического мышления, так как по мере развития геометрического мышления возрастает его логическая составляющая.

Цели курса:

- всестороннее развитие геометрического мышления обучающихся 5-6-х классов с помощью методов геометрической наглядности;
- изучение и применение методов геометрической наглядности в конкретной задачной и житейской ситуациях.

Задачи:

- способствовать развитию наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления.
- воспитание культурного, всесторонне развитого человека, воспринимающего мир как единое целое.

Место предмета в учебном плане:

Учебная программа учебного курса «Наглядная геометрия» для 5-6-х классов рассчитана на 68 часов:

В 5 классе – 1 час в неделю (34 часа в год);

В 6 классе – 1 час в неделю (34 часа в год).

Планируемые результаты освоения учебного курса «Наглядная геометрия»

Планируемые предметные результаты

Обучающийся научится:

- осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях;
- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- усвоить практические навыки использования геометрических инструментов;
- научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство;
- уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге;

- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, их частные виды, четырехугольники, окружность, ее элементы);
- уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур;
- владеть алгоритмами простейших задач на построение;
- овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент;
- уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела.

Планируемые личностные результаты

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Планируемые метапредметные результаты

Регулятивные УУД

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать геометрические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития:

1-я ЛР – Использование геометрических знаний для решения различных геометрических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной геометрической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными геометрическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать геометрические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Содержание учебного курса

5 класс

Содержание	Кол-во часов
Первые шаги в геометрии	1
Пространство и размерность	1
Простейшие геометрические фигуры	1
Конструирование из «Т»	2
Куб и свойства	2
Задачи на разрезание и складывание фигур	2
Треугольник	2
Правильные многогранники	2
Геометрические головоломки	2
Измерение длины	2
Измерение площади и объёма	2
Вычисление длины, площади и объёма	2
Окружность	2
Геометрический тренинг	2
Топологические опыты	2
Задачи со спичками	2
Зашифрованная переписка	2
Задачи, головоломки, игры	3
Всего часов	34

Первые шаги в геометрии (1 час)

История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии.

Пространство и размерность (1 час)

Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трёхмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трёхмерного пространства на плоскости. Четырёхугольник, диагонали четырёхугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости.

Простейшие геометрические фигуры (1 час)

Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, тупой, прямой, развёрнутый. Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. Биссектриса угла.

Конструирование из «Т» (2 часа)

Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т.

Куб и его свойства (2 часа)

Многогранники. Вершины, рёбра, грани многогранника. Куб: вершины, рёбра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развёртка куба.

Задачи на разрезание и складывание фигур (2 часа)

Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников.

Треугольник (2 часа)

Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развёртка пирамиды. Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки.

Правильные многогранники (2 часа)

Тetraэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.

Геометрические головоломки (2 часа)

Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур.

Измерение длины (2 часа)

Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины – метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения.

Измерение площади и объёма (2 часа)

Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком. Приближённое нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объёма.

Вычисление длины, площади и объёма (2 часа)

Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объёма тела с помощью единичных кубиков. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда.

Окружность (2 часа)

Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в многоугольник.

Геометрический тренинг (2 часа)

Занимательные задачи на подсчёт геометрических фигур в различных плоских конфигурациях.

Топологические опыты (2 часа)

Лист Мёбиуса. Опыты с листом Мёбиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком.

Задачи со спичками (2 часа)

Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек.
Трансформация фигур при перекладывании спичек.

Зашифрованная переписка (2 часа)

Поворот. Шифровка с помощью 64 – клеточного квадрата.

Задачи, головоломки, игры (3 часа)

Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников.

6 класс

Содержание	Кол-во часов
Фигурки из кубиков и их частей	2
Параллельность и перпендикулярность	2
Параллелограммы	3
Координаты, координаты, координаты...	2
Оригами	2
Замечательные кривые	2
Кривые Дракона	2
Лабиринты	2
Геометрия клетчатой бумаги	2
Зеркальное отражение	2
Симметрия	2
Бордюры	2
Орнаменты	2
Симметрия помогает решать задачи	2
Одно важное свойство окружности	2
Задачи, головоломки, игры	3
Всего часов	34

Фигурки из кубиков и их частей (2 часа)

Метод трёх проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников.
Сечения куба.

Параллельность и перпендикулярность (2 часа)

Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве.
Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертёжного угольника. Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные и перпендикулярные и скрещивающиеся рёбра куба.
Скрещивающиеся прямые.

Параллелограммы (3 часа)

Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов.
Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа.
Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение.

Координаты, координаты, координаты... (2 часа)

Определение местонахождения объектов на географической карте. Определение положения корабля в игре «Морской бой». Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве.

Оригами (2 часа)

Складывание фигур из бумаги по схеме.

Замечательные кривые (2 часа)

Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида.

Кривые Дракона (2 часа)

Правила получения кривых Дракона.

Лабиринты (2 часа)

Истории лабиринтов. Способы решения задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачёркивания тупиков, правило одной руки.

Геометрия клетчатой бумаги (2 часа)

Построение перпендикуляра к отрезку с помощью линейки. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади.

Зеркальное отражение (2 часа)

Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.

Симметрия (2 часа)

Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой. Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально – симметричных фигур.

Бордюры (2 часа)

Бордюры – линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии, поворота и центральной симметрии.

Орнаменты (2 часа)

Плоские орнаменты – паркетты. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркеттов.

Симметрия помогает решать задачи (2 часа)

Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности.

Одно важное свойство окружности (2 часа)

Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол.

Задачи, головоломки, игры (3 часа)

Тематическое планирование учебного курса

5 класс

№ п/п	Тема
1	Первые шаги в геометрии
2	Пространство и соразмерность
3	Простейшие геометрические фигуры
4	Конструирование из «Г»
5	Конструирование из «Г»
6	Куб и его свойства
7	Куб и его свойства
8	Задачи на разрезание и складывание фигур
9	Задачи на разрезание и складывание фигур
10	Треугольник
11	Треугольник
12	Правильные многогранники
13	Правильные многогранники
14	Геометрические головоломки
15	Геометрические головоломки
16	Измерение длины
17	Измерение длины
18	Измерение площади и объёма
19	Измерение площади и объёма
20	Вычисление длины, площади и объёма
21	Вычисление длины, площади и объёма
22	Окружность
23	Окружность
24	Геометрический тренинг
25	Геометрический тренинг

26	Топологические опыты
27	Топологические опыты
28	Задачи со спичками
29	Задачи со спичками
30	Зашифрованная переписка
31	Зашифрованная переписка
32	Задачи, головоломки, игры
33	Задачи, головоломки, игры
34	Задачи, головоломки, игры

6 класс

№ п/п	Тема
1	Фигурки из кубиков и частей
2	Фигурки из кубиков и частей
3	Параллельность и перпендикулярность
4	Параллельность и перпендикулярность
5	Параллелограммы
6	Параллелограммы
7	Параллелограммы
8	Координаты, координаты, координаты...
9	Координаты, координаты, координаты...
10	Оригами
11	Оригами
12	Замечательные кривые
13	Замечательные кривые
14	Кривые Дракона
15	Кривые Дракона
16	Лабиринты
17	Лабиринты
18	Геометрия клетчатой бумаги
19	Геометрия клетчатой бумаги
20	Зеркальное отражение
21	Зеркальное отражение
22	Симметрия
23	Симметрия
24	Бордюры
25	Бордюры
26	Орнаменты
27	Орнаменты
28	Симметрия помогает решать задачи
29	Симметрия помогает решать задачи
30	Одно важное свойство окружности
31	Одно важное свойство окружности
32	Задачи, головоломки, игры
33	Задачи, головоломки, игры
34	Задачи, головоломки, игры

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597453

Владелец Федоров Александр Владимирович

Действителен с 20.02.2023 по 20.02.2024