

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов №44 Центрального района Волгограда»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

_____/_____/.

Протокол № 1 от 26.08.2022

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Махонина Е.Н.

Протокол № 1 от 29.08.2022

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ СШ №44

Комисарова И.В.

Приказ № 187 от 31.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по математике
«Наглядная геометрия»

для 6 класса основного общего
образования на 2022-2023
учебный год

Составитель: Литвинчук Ирина Анатольевна

учитель математики

Пояснительная записка

Современное общество изменило свои приоритеты, перед школой поставлена задача подготовки выпускников, способных ориентироваться в быстро меняющихся жизненных ситуациях, умеющих самостоятельно приобретать необходимые знания и применять их на практике, видеть проблемы и искать способы их решения, творчески мыслить и генерировать новые идеи.

Одной из важных задач является воспитание всесторонне развитого человека, воспринимающего мир как единое целое. Носителем собственного метода познания мира является геометрия, с помощью которой рассматриваются формы и взаимное расположение предметов. Изучение геометрии в школе направлено на развитие пространственного представления окружающего мира, образного мышления учащихся, приобретение изобразительно-графических навыков, формирование геометрического мышления.

Программа пропедевтического курса геометрии учащимися 6 классов предназначена для развития пространственного воображения, геометрической интуиции и творческих способностей. Особенностью курса является одновременное изучение элементов планиметрии и стереометрии и наличие в нём большого количества практических занятий.

Рабочая программа учебного курса «Наглядная геометрия 6 класс» для 6 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе следующих документов:

- Закон РФ № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г.,
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»,
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897» (Зарегистрирован в Министерстве России 02.02.2016 №40937)

Рабочая программа составлена с учетом следующих методических комплектов:

- Автора И.В. Фотиной «Введение в геометрию, 6 класс. Планирование, конспекты занятий», Волгоград. Издательство «Учитель», 2010 г.
- Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения.)
- Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-6 классы : проект. – 3-е изд. перераб. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения).
- Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы (ФГОС ООО). – М.: Дрофа, 2014.
- Ерганжиева Л. Н. Муравина О.В. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы. Методическое пособие к учебнику И. Ф. Шарыгина, Л. Н. Ерганжиевой . – М. : Дрофа, 2014.

Данный курс рассчитан на учащихся 6 классов общеобразовательных учреждений.

Общая характеристика учебного предмета

Практическая значимость школьного курса геометрии 6 класса состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей раннего изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Целью изучения пропедевтического курса геометрии является всестороннее развитие геометрического мышления учащихся с помощью методов геометрической наглядности. Важнейшими направлениями такого курса являются геометрическое конструирование и моделирование.

Пропедевтический курс по количеству часов, отведённых на него, и по объёму сведений, получаемых учащимися, не большой, но строго последовательный и содержательный. Изучение наглядной геометрии требует особой активности учащихся, только в таком случае будут достигнуты основные цели курса. Во-первых, ученики развивают творческие способности, приобретают различные умения, навыки и ряд сведений, необходимых им в дальнейшей практической жизни. Во-вторых, развивается и углубляется их пространственное и образное мышление, что крайне необходимо для сознательного изучения систематического курса геометрии.

Описание учебного предмета, курса в учебном плане

Программа предмета «Наглядная геометрия» предназначена для учащихся 6 класса и рассчитана на 34 часа.

Содержание курса

Содержание данного курса включает в себя темы:

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости:

прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры: единицы измерения площади.

Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Особенностью курса является то, что приобретение знаний осуществляется в основном в результате их самостоятельной деятельности.

В результате внедрения предлагаемой программы будут сняты трудности в первоначальном ознакомлении с геометрией, когда в 7 классе учащиеся приступят к систематическому изучению этого курса. Развитие воображения позволит существенно повысить усвоение учащимися в будущем основного материала.

Планируемые результаты изучения курса геометрии в 6 классе

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Геометрические фигуры

- *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

- *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*
- *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса предмета «Наглядная геометрия»

Личностными результатами изучения предмета следующие качества:

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

Средством достижения этих результатов является:

Метапредметными результатами изучения курса «Наглядная геометрия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

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* математические 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.

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.

Календарно-тематический план

№ занятия	Содержание материала	Всего часов	Дата проведения	
1	Вводное занятие	1		
2	Пространство и размерность	1		
3	Простейшие геометрические фигуры	1		
4	Углы. Построение углов	1		
5	Углы. Построение углов	1		
6	Углы. Построение углов	1		
7	Биссектриса угла.	1		
8	Биссектриса угла.	1		
9	Смежные и вертикальные углы.	1		
10	Смежные и вертикальные углы.	1		
11	Объемные фигуры. Куб	1		
12	Объемные фигуры. Куб	1		
13	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1		
14	Треугольник. Виды треугольников.	1		
15	Треугольник. Виды треугольников.	1		
16	Треугольник. Виды треугольников.	1		
17	Треугольник. Виды треугольников.	1		
18	Правильные многогранники.	1		
19	Измерение длины. Старинные меры длины.	1		
20	Площадь. Единицы измерения площадей.	1		
21	Площадь. Единицы измерения площадей.	1		
22	Объем. Единицы объема.	1		
23	Объем. Единицы объема.	1		
24	Введение в топологию. Лист Мёбиуса.	1		
25	Осевая симметрия	1		
26	Осевая симметрия	1		
27	Центральная симметрия	1		
28	Центральная симметрия	1		
29	Орнаменты	1		
30	Задачи со спичками	1		
31	Зашифрованная переписка	1		
32-34	Окружность.	1		
33	Окружность.	1		
34	Окружность.	1		
всего		34		

Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое обеспечение учебного процесса

Программно-методическое обеспечение для учителя

1. И.Ф. Фотина «Введение в геометрию» Издательство «Учитель», Волгоград, 2012 г.
2. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева «Наглядная геометрия».
3. В.А. Панчишина, Э.Г. Гельфман, Н.В. Лобаненко, Р.Е. Мохово, И.И. Середенко «Геометрия» МПИ.
4. Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон «Математика 6 класс. Часть 3»
5. Козлова Е.Г. «Сказки и подсказки: задачи для математического кружка»/ М: Мирос, 2013
6. Никольский Ю.В. «Математика: учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений» М: Просвещение 2014
7. Никольский Ю.В. «Математика: учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений» М: Просвещение 2014
8. Газета «Математика», приложение к газете «Первое сентября»

Программно-методическое обеспечение для учащихся

1. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева «Наглядная геометрия».

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

1. Справочники.
2. Печатные пособия (наглядные средства – таблицы).
3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:
 - а) раздаточный материал для практических работ,
 - б) модели геометрических плоских и пространственных фигур.
4. Медиаресурсы.
 - Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>
 - Тестирование online: 5 - 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
 - Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>
 - Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
 - Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
 - Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
 - сайты «Энциклопедий энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
5. Технические средства обучения:
 - а) компьютер;
 - б) медиапроектор;
 - в) магнитная доска;
 - г) Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30⁰, 60⁰), угольник (45⁰, 450), циркуль.