

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

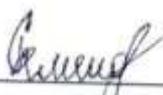
**Управление образования Администрации муниципального
образования**

Оренбургского района Оренбургской области

МБОУ «Соловьёвская СОШ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Н.И. Семенова
Протокол №1
от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора
по УВР**



А.В. Короткова
«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Р.А. Курбанаев
Приказ № 154/01-09
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНЫЙ КУРС

«Наглядная геометрия»

для 5 класса основного общего образования

на 2024-2025 учебный год

Составитель: Семенова Н.И.

учитель математики

стаж работы 17 лет

п. Соловьёвка 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В основе учебного курса «Наглядная геометрия» лежит максимально конкретная, практическая деятельность ребенка, связанная с различными геометрическими объектами. В нем нет теорем, строгих рассуждений, но присутствуют такие темы и задания, которые бы стимулировали учащегося к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей.

В курсе наглядной геометрии основное внимание уделяется геометрическим фигурам на плоскости и в пространстве, геометрическим величинам, понятию равенства фигур и симметрии. У учащихся формируются общие представления о геометрических фигурах, умения их распознавать, называть, изображать, измерять. Это готовит их к изучению систематического курса геометрии в 7 классе.

При изучении этого курса ученики используют наблюдение, конструирование, геометрический эксперимент.

Содержание курса «Наглядная геометрия» и методика его изучения обеспечивают развитие творческих способностей ребенка (гибкость его мышления, «геометрическую зоркость», интуицию, воображение). Вместе с тем наглядная геометрия обладает высоким эстетическим потенциалом, огромными возможностями для эмоционального и духовного развития человека.

Большое внимание уделяется формированию навыков выполнения творческих и лабораторных работ, что способствует формированию у обучающихся практических и исследовательских навыков.

В единстве с курсом математики 5-6 классов создаёт условия для более полного осуществления практических, воспитательных, общеобразовательных и развивающих целей обучения. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. В данном курсе учащиеся не только

углубляет и расширяет знания математического образования, но и способствует формированию универсальных (метапредметных) умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, развитию познавательных и творческих способностей и интересов и, как следствие, повышает мотивацию к изучению математики.

Данный курс рассчитан на учащихся 5 класса общеобразовательного учреждения.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Геометрия - наука, возникшая из опыта человека, из его наблюдений и преобразований окружающего мира, в котором нет плоских объектов, а только пространственные.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг их элементы. Треугольник, виды треугольников. *Построение треугольников с помощью транспортира, циркуля и линейки.*

Длина отрезка, длина ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. *Биссектриса угла. Вертикальные и смежные углы.*

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Понятие о равенстве фигур. Равновеликие и *равносоставленные* фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах. Изображение пространственных фигур на плоскости. Правильные многогранники. Примеры разверток фигур.

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

Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино. Геометрические головоломки. Танграм. Стомахион. Решение занимательных

геометрических задач. Лист Мебиуса. Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Личностными результатами изучения учебного курса «Наглядная геометрия» являются следующие качества:

- 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.

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, анализ 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.

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.

Предметными результатами учебного курса «Наглядная геометрия» являются следующие умения:

- 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
- 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

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Всего часов	Практические	Виды деятельности	Форма контроля	Электронные (цифровые) ОР
1.	Простейшие геометрические фигуры. Конструирование	9	1	Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения длин через другие	Тестирование, устный опрос	https://uchi.ru/ www.uztest.ru
2.	Куб. Задачи на разрезание. Треугольник	8	1+зачет	Распознавать и называть куб и его элементы (вершины, ребра, грани, диагонали). Распознавать куб по его развертке. Изготавливать куб из развертки. Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму куба. Изображать равные фигуры и обосновывать их равенство. Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических	Устный опрос, практическая работа	www.math.ru www.allmath.ru
3.	Многогранники. Геометрические головоломки	4	1	Различать и называть правильные многогранники. Вычислять по формуле Эйлера. Изготавливать некоторые правильные многогранники из их разверток	Устный опрос, практическая работа	www.allmath.ru https://uchi.ru/
4.	Измерение геометрических величин	9	2	Измерять длину отрезка линейкой. Выражать одни единицы измерения длин через другие. Находить точность измерения приборов. Измерять длины кривых линий. Находить приближенные значения площади, измерять площади фигур с избытком и недостатком; использовать разные единицы	Самооценка с использованием оценочного листа, письменный контроль	www.uztest.ru

				<p>площади и объема</p> <p>Вычислять площади прямоугольника и квадрата, используя формулы. Вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда по формулам. Выразить одни единицы площади и объема через другие</p>		
5.	Топологические опыты. Занимательная геометрия	3	1+контрольная	Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур	Устный опрос, практическая работа	https://uchi.ru/ www.math.ru
6.	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся.	1			Зачет, тестирование	https://onlinetestpad.com/

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Введение. Исторические сведения	1			6.09.2024	Самооценка с использованием оценочного листа
2	Первые шаги в геометрии. Связь геометрии и действительности.	1			13.09.2024	Самооценка с использованием оценочного листа
3	Пространство и размерность. Одномерное пространство. Двухмерное пространство.	1			20.09.2024	Устный опрос
4	Пространство и размерность. Мир трех измерений. Перспектива.	1			27.09.2024	Устный опрос
5	Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, отрезок, луч	1			4.10.2024	Письменный опрос
6	Простейшие геометрические фигуры. Угол, биссектриса угла. Вертикальные углы, их свойства.	1			11.10.2024	Тестирование, устный опрос
7	Построение и измерение углов	1			18.10.2024	Практическая работа, устный опрос
8	Построение и измерение углов. Биссектриса угла	1			25.10.2024	Практическая работа, устный опрос

9	Конструирование из Т. Практическая работа	1		1	8.11.2024	Практическая работа, устный опрос
10	Куб. Понятие грани, ребра, вершины, диагонали куба. Изображение куба.	1			15.11.2024	Устный опрос
11	Куб и его свойства. Развертка куба	1			22.11.2024	Практическая работа, устный опрос
12	Задачи на разрезание и складывание фигур. Творческие работы. Практическая работа.	1			29.11.2024	Практическая работа
13	Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино. Практическая работа.	1		1	06.12.2024	Практическая работа
14	Треугольник. Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	1			13.12.2024	Устный опрос
15	Треугольник. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный. Флексагон	1			20.12.2024	Устный опрос
16	Зачет. Простейшие геометрические фигуры. Построение и измерение углов. Виды треугольников.	1	1		27.12.2024	Зачет, устный опрос

17	Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам.	1			10.01.2025	Практическая работа
18	Правильные многогранники. Тетраэдр, куб, октаэдр. Развертки фигур.	1			17.01.2025	Устный опрос, диктант
19	Правильные многогранники. Додекаэдр, икосаэдр. Развертки фигур. Практическая работа	1		1	24.01.2025	Практическая работа
20	Геометрические головоломки. Танграм	1			31.01.2025	Устный опрос
21	Геометрические головоломки. Стомахион	1			07.02.2025	Устный опрос
22	Измерение длины. Исторические сведения. Старинные русские меры длины.	1			14.02.2025	Устный опрос
23	Измерение длины. Единицы длины. Практическая работа.	1			21.02.2025	Практическая работа
24	Измерение площади. Единицы площади	1			28.02.2025	Письменный опрос
25	Измерение объема. Единицы объема	1			07.03.2025	Письменный опрос
26	Вычисление длины и площади. Понятие равносторонних и равновеликих фигур. Практическая	1		1	14.03.2025	Практическая работа

	работа.					
27	Вычисление объема. Практическая работа.	1		1	21.03.2025	Практическая работа
28	Окружность. Радиус, диаметр, центр окружности. Построение окружности	1			04.04.2025	Письменный опрос, практическая работа
29	Окружность. Деление окружности на части. Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси.	1			11.04.2025	Устный опрос
30	Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения”. Решение занимательных геометрических задач	1			18.04.2025	Устный опрос
31	Топологический опыт. Лист Мебиуса. Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком.	1			25.04.2025	Практическая работа
32	Промежуточная аттестация. Контрольная работа за год.	1	1		16.05.2025	Контрольная работа
33	Занимательная геометрия	1			23.05.2025	Практическая работа
34	Занимательная геометрия	1			23.05.2025	Письменный опрос, тестирование

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. «Математика: задачи на смекалку»
2. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. «Наглядная геометрия 5-6 класс»
3. Перельман Я.Н. «Занимательная геометрия»
4. Зайкин М.И. «Развивай геометрическую интуицию»
5. Гарднер М. «Математические чудеса и тайны»
6. «Оригами»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Тонких А. П. Логические задачи на уроках математики. Ярославль: Академия развития, 1997.
2. Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. М.: Школьная Пресса, 2002.
3. Соколова С.В. Оригами для дошкольников. СПб., 2003.
4. Рудницкая В.Н. 2000 задач по математике. М.:Дрофа, 2009.
5. Подходова Н.С. Волшебная страна фигур. В пяти путешествиях. СПб., 2014.
6. Шарыгин И.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений / И.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019.
7. Шарыгин И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2010.
8. Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и др. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2017.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Белая магнитная доска (или экран навесной).

Электронные образовательные ресурсы

www.math.ru

- www.allmath.ru
- www.uztest.ru
- <http://schools.techno.ru/tech/index.html>
- <http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>
- <http://methmath.chat.ru/index.html>
- <http://www.mathnet.spb.ru/>
- http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriy

Темы учебных проектов и исследований:

1. Развертки и модели куба (деревянные, бумажные, стеклянные, каркасные и др.).
2. Сборник пословиц (поговорок, загадок) об измерении длины, площади, объема.
3. Альбом фигур, которые можно нарисовать одним росчерком.
4. Выставка правильных многогранников.
5. Смирнова, Е.С. Методическая разработка курса наглядной геометрии: 5 кл.: Кн. для учителя / Е.С.Смирнова. – М.: Просвещение, 2008. – 80 с.
6. Шарыгин, Н.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 192 с.
7. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 95 с.

Перечень учебно-методического обеспечения:

- электронные ресурсы: платформа Образовательной системы «Школа 2100» (издательство «Баласс»)
<http://www.school2100.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): **<http://fcior.edu.ru>**
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК):
<http://school-collection.edu.ru>
- Цифровые образовательные ресурсы учителя (презентации, иллюстрации и др.)

1. Альхова, З.Н. Внеклассная работа по математике / З.Н.Альхова, А.В. Макеева. – Саратов: «Лицей», 2010. – 288 с.
2. . Афонькин, С.Ю. Игрушки из бумаги / С.Ю. Афонькин, Е.Ю. Афонькина. – СПб.: Регата, Издательский Дом «Литера», 2009. – 192 с.
3. Гершензон, М.А. Головоломки профессора Головоломкина / М.А.Гершензон. – М.: ДЛ, 1994.
4. Никитин, Б.Н. Ступеньки творчества или развивающие игры / Б.Н.Никитин. – М.: Просвещение, 2008.
5. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы (ФГОС ООО). – М. : Дрофа, 2014.
6. Ерганжиева Л. Н. Муравина О.В. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы.
7. Методическое пособие к учебнику И. Ф. Шарыгина, Л. Н. Ерганжиевой – М. : Дрофа, 2014.