

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГБОУ УР «Лицей № 41»

Рассмотрена на заседании лаборатории

Протокол № 1 от 29.08.2023 г.

Принята на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 157-од от 30.08. 2023 г.

Директор ГБОУ УР «Лицей № 41»

 Т.В. Анисимова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Наглядная геометрия» (базовый уровень)

основного общего образования

для обучающихся 5 классов

Количество часов: 34

Срок реализации программы: 1 год

Составитель программы: Лукоянова Е.Л.

ИЖЕВСК

2023 - 2024 учебный год

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта *основного общего образования* (ПриказМОиН РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), примерной программы, созданной на основе ФГОС, учебного плана МБОУ «Лицей №41» на 2018-2019 учебный год.

Данная рабочая программа факультативного курса ориентирована на учащихся 5 классов и реализуется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы «Математика 5-6 класс. Сборник рабочих программ ФГОС», автор Бурмистрова Т.А. М: Просвещение, 2014 г. Программа разработана для преподавания курса математики по учебнику Шарыгин, И.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: М.: Дрофа, 2011.

Общая характеристика учебного курса

Геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребенка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: *фигуры, логика и практическая применимость* позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности.

Однако именно сочетание упомянутых составляющих становится для многих детей непреодолимым препятствием успешному освоению предмета. Так, ученики VII класса должны одновременно и знакомиться с новыми фигурами, усваивая их основные свойства, накапливая и связывая между собой геометрические представления, и овладевать геометрической терминологией, приобретать навыки доказательства утверждений, сталкиваясь с необходимостью не только говорить, но и думать на новом для себя научном языке. Поэтому разумное разделение этих трудностей способствует успешному усвоению школьниками геометрии. Одним из способов такого разделения является двукратное изучение курса геометрии.

Первая стадия изучения — *интуитивная* — основана на системе общих представлений о фигурах (свойствах, классах, действиях и т.д.). Иначе эту ступень можно рассматривать как визуальную (наглядную), а систему представлений – как набор образов, готовых к актуализации в повседневной жизни, творчестве, познавательной деятельности, в частности в дальнейших более серьезных занятиях геометрией. Это — ядро, сердцевина геометрического образования, формируемое вне зависимости от программы, учителя, отношения ученика к предмету.

Основы системы геометрических представлений заложены в человеке самой природой и развиваются, начиная с первых дней его жизни. Школьная геометрия может и должна укрепить это ядро, заполнить пустоты в системе представлений, сделав ее универсально функциональной, непротиворечивой, пополняемой в процессе продолжения образования. В школе это ядро наращивается за счет остаточных знаний при изучении предмета, а в дальнейшем – за счет бытовых и профессиональных навыков и опыта, являясь существенным элементом общей образованности и культуры.

Вторая стадия — *логическая*, опирающаяся на первую, построена на системе абстрактных терминов, понятий, высказываний не только об объектах (фигурах), но и о логических операциях, задачах и методах их решения, научных теориях. Эту ступень геометрического образования удастся преодолеть далеко не всем учащимся (особенно без предварительного уверенного “взятия” первой ступени), и зачастую не столько из-за отсутствия у них математических способностей, сколько из-за отсутствия мотивации в ее преодолении.

Сегодня в школе геометрия обрушивается на учащегося лавиной совершенно чуждых его “гуманитаризированному” сознанию терминов и логических конструкций, вызывая мотивационный вакуум. Интуитивная геометрическая база среднего ученика настолько скудна и бессвязна, что в целом можно говорить о “геометрическом коллапсе”, наблюдающемся в российской школе. В итоге после ее окончания уровень общих геометрических представлений ученика почти не меняется по сравнению с дошкольным, а пополняется лишь обрывками знаний, относимых нами ко второй ступени.

Выделение особого “интуитивного” пропедевтического курса геометрии, нацеленного на укрепление и совершенствование системы геометрических представлений, решает основные проблемы. С одной стороны, это способствует предварительной адаптации учащихся к регулярному курсу геометрии, с другой — может обеспечить достаточный уровень геометрических знаний в гуманитар-

ном секторе школьного образования, давая возможность в дальнейшем высвободить часы для углубленного изучения других предметов без нанесения ущерба развитию ребенка.

Контроль знаний учащихся осуществляется через ряд практических работ.

Цели курса “Наглядная геометрия”

Через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:

- развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно графических умений, приемов конструктивной деятельности;
- развитие умений преодолевать трудности при решении математических задач;
- формирование 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).

Задачи курса “Наглядная геометрия”

1. Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности.

2. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений.

3. Изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.

Развитие логического мышления учащихся строения курса, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”.

На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.

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.

Описание места предмета в учебном плане

Курс реализуется за счет школьного компонента учебного плана. Данная программа рассчитана на 34 часа

(1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения факультативного курса

В результате изучения курса наглядной геометрии 5-го класса учащиеся должны овладевать следующими умениями, представляющими обязательный минимум:

Личностные результаты:

- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие
- внимательность;
- выразить положительное отношение к процессу познания;
- проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;

- применять правила делового сотрудничества;
- сравнивать разные точки зрения;
- считаться с мнением другого человека;
- проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику;
- формирование культуры работы с графической информацией;

Метапредметные результаты:

- анализировать условие задачи и выделять необходимую для ее решения информацию; находить информацию, представленную в неявном виде; преобразовывать объекты в соответствии с заданными образцами; выстраивать логическую цепочку рассуждений;
- переносить взаимосвязи и закономерности с одних объектов и действий на другие по аналогии;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; представлять зависимости между различными величинами в виде формул; вычислять площадь объекта, состоящего из нескольких частей; вычислять площади объектов в форме многоугольников при решении бытовых задач; использовать чертежные инструменты для создания графических объектов при решении бытовых задач;
- читать диаграммы, представлять информацию в виде диаграмм.

Предметные результаты:

- научиться определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела 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
- научиться изображать фигуры на нелинованной бумаге
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, их частные виды, четырехугольники, окружность, ее элементы)
- научиться изображать геометрические чертежи согласно условию задачи
- овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур
- научиться решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур
- овладеть алгоритмами простейших задач на построение
- овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

5 класс

1. Фигуры на плоскости. Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник. 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. Паркеты, бордюры.

3. Топологические опыты. Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса. Граф.

4. Занимательная геометрия. Зашифрованная переписка. Задачи со спичками, головоломки, игры.

Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов	Виды контроля
1.	Фигуры на плоскости.	19	Зачет
2.	Топологические опыты.	3	
3.	Занимательная геометрия	12	

Учебная программа по наглядной геометрии.

№ урока	Раздел, тема урока	Содержание учебного материала	Учебная деятельность
Фигуры на плоскости(19 ч)			
1-2	Первые шаги в геометрии Пространство и размерность	Одно, двух, трехмерное пространство, измерения: длина, ширина, высота	Научиться: Считать пространство с его размерностью
3	Простейшие геометрические фигуры.	Точка, прямая, отрезок, луч, угол, вертикальные углы, смежные углы, биссектриса угла, треугольник, четырехугольники: квадрат, трапеция, параллелограмм, ромб.	Научиться: Строить простейшие геометрические фигуры, решать задачи на размещения и перестановки
3-4	Простейшие геометрические фигуры. Занимательные размещения и перестановки		
5-6	Квадрат		
7	Квадраты «край в край»	Домино, тримино, тетрамино, пентамино, гексамино	Научиться: Решать, сколько фигур и какой формы можно получить, соединяя квадраты «край в край», приобщение к конструкторской деятельности
8	Конструирование из «Т»		
9-10	Треугольник	Треугольник, виды Δ : разносторонний Δ равнобедренный Δ равносторонний Δ , остроугольный Δ , прямоугольный Δ , тупоугольный Δ Окружность, радиус, диаметр окружности, круг Треугольник, вписанный в окружность, правильный многоугольник	Научиться: Строить Δ по двум сторонам и углу между ними Строить Δ по стороне и двум углам Строить Δ по трём сторонам и углу между ними Строить окружности с помощью циркуля и без него Вписывать в окружность правильный Δ ,
11-12	Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними		
13-14	Построение треугольников по стороне и двум углам		
15-16	Построение треугольника по трем сторонам		
17-18	Окружность. Что такое окружность? Как нарисовать окружность? Деление окружности на части		

19	Зачет		пятиугольник, шестиугольник
Топологические опыты(3ч)			
20-22	Топологические опыты	Топология, лист Мёбиуса, граф,	
Занимательная геометрия(12 ч)			
23-24	Задачи на разрезание и складывание фигур	Приобщение к конструкторской деятельности	Научиться: <i>решать олимпиадные задачи</i>
25-26	Задачи со спичками		
27-28	Зашифрованная переписка		
29-30	Геометрический тренинг		
31-32	Задачи, головоломки, игры		
33-34	Фигурки из кубиков и их частей		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УМК учителя

1. Рослова Л.О. Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов. М.: Издательский дом “Первое сентября”. Еженедельная газета “Математика”, №19-24, 2009.
2. Ходот Т.Г. Наглядная геометрия 5-6 классы. М.: Издательство ООО “Школьная пресса”. Журнал “Математика в школе”, №7, 2006.
3. Ерганжиева Л.Н., Фальке Л.Я. Наглядная геометрия. 5 класс: приложение к учебному пособию, 2006.
4. Липская И.Е. Формирование готовности к изучению систематического курса геометрии посредством преподавания предмета «Наглядная геометрия» в 5-6 классах. Сайт: <http://www.slideshare.net/lipskaya/5-6-14695201>

УМК учащихся

1. Шарыгин, И.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений / И.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 189 с.
2. 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
3. Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и др. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2014.

Медиаресурсы:

1. Презентации к урокам геометрии с сайтов Интернета.
2. <http://www.math-on-line.com> - Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)
3. http://rumultik.ru/zanimatelnaya_geometriya/ - Занимательные уроки: Занимательная геометрия.