

УТВЕРЖДАЮ

Директор НОЧУ «Гимназия
имени митрополита Платона
(Левшина)»

 И.Н. Медведева
Приказ № 60 от 29.08.2017г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности «Наглядная геометрия»

Класс: 7

Учитель: Корчагина Н.А.

Количество часов: 34 часа

В неделю: по 1 ч

Рассмотрена на заседании МО учителей
естественно-научного цикла

Протокол №1 от 28.08.2017 г.

Руководитель МО

 Корчагина Н.А.

Принята на педагогическом совете

Протокол №1 от 29.08.2017 г.

Председатель совета

 Семенова О.А.

Формы реализации: олимпиада, викторины, круглый стол, дискуссия, мини-проекты, доклады, сообщения, конкурсы, оформление газеты.

1. Планируемые результаты изучения предмета

Личностные результаты:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера,
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека,
- воспитание чувства справедливости, ответственности,
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания,
- моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда; использование его в ходе самостоятельной работы,
- применение изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы с числовыми головоломками,
- анализ правил игры,
- действие в соответствии с заданными правилами,
- включение в групповую работу,
- участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его,
- аргументирование своей позиции в коммуникации, учитывание разных мнений, использование критериев для обоснования своего суждения,
- сопоставление полученного результата с заданным условием,
- контролирование своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок,
- анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин),
- поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы,

- моделирование ситуации, описанной в тексте задачи,
- использование соответствующих знаково-символических средств для моделирования ситуации,
- определение последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи,
- объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий,
- воспроизведение способа решения задачи,
- анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных,
- выбор наиболее эффективного способа решения задачи,
- оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно),
- участие в учебном диалоге, оценка процесса поиска и результатов решения задачи,
- составление фигуры из частей, определение места заданной детали в конструкции,
- сопоставление полученного (промежуточного, итогового) результата с заданным условием,
- объяснение выбора деталей или способа действия при заданном условии,
- моделирование объёмных фигур из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток,
- осуществление развернутых действий контроля и самоконтроля: сравнение построенной конструкции с образцом.

Предметные результаты:

- создание фундамента для математического развития,
- формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности,
- узнавать: виды простейших геометрических фигур - прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол, пять правильных многогранников, свойства геометрических фигур,
- уметь: строить простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами, измерять длины отрезков, находить площади многоугольников, находить объёмы многогранников, строить развёртки куба и других многогранников.

В результате освоения программы «Наглядная геометрия» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС ООО:

Личностные:

- сформируются познавательные интересы,
- повысится мотивация,
- повысится профессиональное, жизненное самоопределение,
- воспитается чувство справедливости, ответственности,
- сформируется самостоятельность суждений, нестандартность мышления

Регулятивные:

- целеустремленность и настойчивость в достижении целей,
- готовность к преодолению трудностей и жизненного оптимизма,
- обучающийся научится: принимать и сохранять учебную задачу,
- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей,
- вносить необходимые коррективы в действие,
- получит возможность научиться самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры .

Познавательные:

- ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; анализировать объекты с целью выделения признаков;
- выдвигать гипотезы и их обосновывать,
- самостоятельно выбирать способы решения проблемы творческого и поискового характера.

Коммуникативные:

- распределять начальные действия и операции;
- обмениваться способами действия;
- работать в коллективе;
- ставить правильно вопросы.

2. Содержание учебного курса

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.

Целью изучения пропедевтического курса геометрии – курса наглядной геометрии является всестороннее развитие геометрического мышления обучающихся 7-х классов с помощью методов геометрической наглядности. Изучение и применение этих методов в конкретной задачной и житейской ситуациях способствуют развитию наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления.

Одной из важнейших задач в преподавании наглядной геометрии является вооружение обучающихся геометрическим методом познания мира, а также определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых ученику для нормального восприятия окружающей действительности. Приобретение новых знаний обучающимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие «геометрическую зоркость», интуицию и воображение обучающихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству обучающихся.

1. Введение

Предмет – геометрия. История возникновения предмета. Простейшие геометрические фигуры. Геометрия вокруг нас.

2. Линии в геометрии.

Ломаные линии. Кривые линии. Замечательные кривые. Прямые.

3. Фигуры на плоскости.

Многоугольники. Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур. Танграм. Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки.

4. Фигуры в пространстве.

Куб. Развертка куба. Прямоугольный параллелепипед, его развертка. Задачи на развертках. Многогранники.

5. Измерения величин.

Длина, площадь, объем.

Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда.

6. Координаты

Координаты на плоскости. Рисуем в координатах.

7. Геометрические построения.

Симметрия. Орнамент.

8. Занимательная геометрия.

Занимательные задачи, головоломки, игры. Лабиринты. Оригами. Зашифрованная переписка. Введение в топологию.

3. Тематическое планирование курса

7 класс

№	Тема	Кол-во часов
Введение (2 ч)		
1	Предмет – геометрия. История возникновения предмета.	1
2	Простейшие геометрические фигуры. Геометрия вокруг нас.	1
Линии в геометрии (2 ч)		
3	Ломаные линии.	1
4	Кривые линии. Замечательные кривые. Прямые.	1
Фигуры на плоскости (6 ч)		
5	Предметы и геометрические фигуры	1
6	Важные признаки геометрических фигур	1
7	Многоугольники.	1
8	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1
9	Танграм.	1
11	Геометрические конструкции из прямых на плоскости	1
Фигуры в пространстве (5 ч)		
12	Куб. Развертка куба.	1
13	Прямоугольный параллелепипед, его развертка.	1
14	Задачи на развертках. Многогранники.	1
15	Задачи на разрезание	1
16	Развитие пространственных представлений (знакомство с телами вращения и их развертками)	1
Измерения величин (4 ч)		
17	Длина, площадь, объем.	1
18	Площадь поверхности.	1
19	Объем куба, параллелепипеда.	1
20	Занимательные задачи на нахождение площади и периметра	1
Координаты (2 ч)		
21	Координаты на плоскости.	1
22	Рисуем в координатах	1
Геометрические построения (2 ч)		
23	Симметрия.	1

24	Орнамент.	1
Занимательная геометрия (10 ч)		
25	Занимательные задачи, головоломки, игры.	1
26	Оригами.	1
27	Исследования и эксперименты (нахождение отношения длины окружности к ее диаметру, Знакомство с фигурами, не являющимися "жесткими" которые можно изменить, не сломав).	1
28	Лабораторные работы. Изготовление Флексагона (flex-складывать, гнуться) - гнущегося многоугольника, который может менять форму и цвет)	1
29	Задачи с возможными жизненными ситуациями (реальная математика)	1
30	Мозаики. Головоломки Сомы (узнать историю создания головоломки Сомы и уметь собирать объемные фигуры, используя кубики Сомы)	1
31	Полимино, гексамино (Изучить историю создания полимино, научиться составлять различные фигуры, используя мономино, домино, гексамино и подсчитывать количество всех фигур для каждого вида головоломки)	1
32	Иллюзии зрения. Оптическая иллюзия - объяснение причин возникновения. Типы иллюзий: "Вверх - вниз" , "Выпуклое-вогнутое", восприятие размера, "исчезновение" кубика, рассмотрение рисунка Боринга "Леди и старуха". Оптические иллюзии в картинах Сальвадора Дали.	1
33	Введение в топологию как раздел геометрии, изучающий явления непрерывности (свойства предмета, которые не изменяются при его деформации). Рассматриваются примеры: лист Мёбиуса, бутылка Клейна, задача о семи мостах Кёнигсберга.	1
34	Зашифрованная переписка (использование клинописи для составления алфавита. Подсчет возможных вариантов).	1