**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 32»**

**Городской округ Подольск**

УТВЕРЖДАЮ

Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.И.Тухватулина

Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРОГРАММА КУРСА**

**«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОМЕТРИИ»**

**7 КЛАСС**

**(платные дополнительные образовательные услуги)**

(32 часа, 1 час в неделю)

Составитель: Владыкина О. А.,

учитель математики первой

квалификационной категории

2016-2017 УЧЕБНЫЙ ГОД

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Избранные вопросы геометрии» дополнительных образовательных услуг составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по математике /журнал «Математика в школе» – 2004 г., № 4, с. 4; журнал «Вестник образования», №13 , 2004 г./; на основе авторской программы А. В. Спивака «Математический кружок. 6-7 классы».

Данный курс представляет систему интеллектуально-развивающих занятий для учащихся 7-х классов по геометрии, так как именно геометрия формирует необходимые пространственные представления, даёт метод научного познания, способствует развитию логического мышления. Особенностью программы является занимательность предлагаемого материала по форме и содержанию, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования.

В настоящее время всё более актуальной становится проблема развития одаренных детей. Это, прежде всего, связано с потребностью общества в неординарной творческой личности. Раннее выявление, обучение и развитие одаренных и талантливых детей составляет одно их главных направлений совершенствования системы образования.

Актуальность данной программы – создание условий для оптимального развития одаренных детей, включая детей, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

**Цель программы:** через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:

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

При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ученика.

**Основные задачи программы:**

Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.

Развивать логическое мышление учащихся, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, «в картинках», познакомить обучающихся с простейшими логическими операциями.

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.

Углубить и расширить представления об известных геометрических фигурах.

Способствовать развитию пространственных представлений, навыков рисования.

Срок реализации программы данного курса – один год. Возраст учащихся 12-13 лет. Количество часов – 32 часа (1 час в неделю).

Обучение по программе осуществляется в виде практических занятий для учащихся. В ходе занятий ребята выполняют практические работы, принимают участие в конкурсных программах и дидактических играх.

Использование на занятиях курса дидактических игр помогают активизировать деятельность учащихся по овладению математическими знаниями. Каждая дидактическая игра имеет правила, которые определяют порядок действий и поведение учащихся в процессе игры, способствуют созданию на занятии рабочей обстановки. Этим создаются условия для проявления самостоятельности, настойчивости, мыслительной активности, для возможности появления у каждого ученика чувства удовлетворённости, успеха.

На протяжении всего периода работы с учащимися планируется выполнение творческих и исследовательских работ, соответствующих их способностям и интересам, с которыми они могут выступить на школьных и городских научно-практических конференциях.

Оценивание учебных достижений на занятиях должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

* сообщения и доклады на занятии;
* выполнение домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и в зависимости от наличия свободного времени);
* итоги очных и заочных олимпиад по математике;
* творческий проект (в любой форме по выбору учащихся);
* исследовательские работы.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Наглядная геометрия (26 часов)**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур.

Длина отрезка, длина ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенные измерения площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие и равносоставленные фигуры.

Графы. Кривые: вершины и рёбра графов. Примеры графов. Уникурсальные графы. Задача Эйлера о кёнигсбергских мостах. Задачи о раскрашивании карт.

Кривые, как траектории движения точек: циклоида, кардиоида, астроида.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур на плоскости. Примеры сечений. Многогранники. Проекции многогранников. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.

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

Понятие о равенстве фигур. Поворот, параллельный перенос, центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Координаты точки на прямой, на плоскости и в пространстве.

**Игровые занятия (6 часов)**

Математический марафон, матдрака, игра «Цветовая мозаика», математическая карусель, регата, «Звёздный час математики», мини-турнир Архимеда и др.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Тема | Кол-во часов | Датапроведения | Примечания |
| 1 | Первые шаги в геометрии | 1 |  |  |
| 2 | Треугольник | 1 |  |  |
| 3 | Задачи на разрезание и складывание фигур | 1 |  |  |
| 4 | Правильные многогранники | 1 |  |  |
| 5 | Вычисление длины, площади и объёма | 1 |  |  |
| 6 | Игра «Математическая регата» | 1 |  |  |
| 7 | Окружность. Одно важное свойство окружности | 1 |  |  |
| 8 | Топологические опыты. Лист Мёбиуса | 1 |  |  |
| 9 | Топологические опыты. Графы | 1 |  |  |
| 10 | Задачи со спичками | 1 |  |  |
| 11 | Решение олимпиадных задач по геометрии | 1 |  |  |
| 12 | Игра «Цветовая мозаика» | 1 |  |  |
| 13 | Параллельность и перпендикулярность | 1 |  |  |
| 14 | Параллелограммы | 1 |  |  |
| 15 | Координаты | 1 |  |  |
| 16 | Оригами  | 1 |  |  |
| 17 | Решение олимпиадных задач по геометрии | 1 |  |  |
| 18 | Игра «Морской бой» | 1 |  |  |
| 19 | Замечательные кривые | 1 |  |  |
| 20 | Кривые Дракона | 1 |  |  |
| 21 | Лабиринты | 1 |  |  |
| 22 | Геометрия клетчатой бумаги | 1 |  |  |
| 23 | Решение олимпиадных задач по геометрии | 1 |  |  |
| 24 | Матдрака | 1 |  |  |
| 25 | Симметрия | 1 |  |  |
| 26 | Бордюры. Орнаменты  | 1 |  |  |
| 27 | Симметрия помогает решать задачи | 1 |  |  |
| 28 | Геометрические паркеты | 1 |  |  |
| 29 | Игра «Математическая карусель» | 1 |  |  |
| 30 | Решение олимпиадных задач по геометрии | 1 |  |  |
| 31 | Решение олимпиадных задач по геометрии | 1 |  |  |
| 32 | Мини-турнир Архимеда | 1 |  |  |
| **Итого** | 32 |  |  |

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Атанасян Л. С. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.
2. Криволапова Н. А. Программа развития познавательных способностей учащихся 5-8 классов / Н. А. Криволапова. – М.: Просвещение, 2013.
3. Мальцев Д. А., Мальцев А. А., Мальцева Л. И. Геометрия 7-8 класс. Подготовка к ОГЭ. Тематические тесты и упражнения / Д. А. Мальцев, А. А. Мальцев, Л. И. Мальцева. – Ростов н/Д: Издатель Мальцев Д. А.; М. : Народное образование, 2016.
4. Смирнова И. М., Смирнов В. А. Геометрия. Нестандартные и исследовательские задачи: учеб. пособие для 7-11 кл. общеобразоват. учреждений / И. М. Смирнова, В. А. Смирнов. – М.: Мнемозина, 2004.
5. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Математика: Наглядная геометрия. 5–6 кл. : учебник / И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева. – М. : Дрофа, 2015.
6. Шарыгин И. Ф. Геометрия. 7-9 кл. : учебник / И. Ф. Шарыгин. – М. : Дрофа, 2015.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ГМО Г. о. Подольск\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. Ш. Гриднева

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_года

СОГЛАСОВАНО:

Директор МОУ ДПОС «ИМЦ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г. Н. Чумаченко

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_года