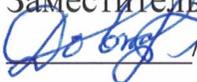


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 68»

СОГЛАСОВАНО

28.05.2020.  
Заместитель директора по УВР ЦДО  
 Д.В. Довженко

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы  
М.А. Голубева



Приказ № 1-05/201 от 28.05.2020

**Социально-педагогическая направленность**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Срок реализации: 1 месяц

Возраст детей: 10-12 лет

Педагог дополнительного образования  
Кондратьева Наталья Александровна

Ярославль  
2019/2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Учебно-тематический план.....	4
3. Содержание программы.....	4
4. Обеспечение программы.....	5
5. Мониторинг образовательных результатов.....	6
6. Список информационных источников.....	6

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

**Актуальность программы.** Геометрия – это раздел математики, являющийся носителем собственного метода познания мира, с помощью которого рассматриваются формы и взаимное расположение предметов, развивающий пространственные представления, образное мышление обучающихся их изобразительно-графические умения и приёмы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление. Геометрия дает уникальную возможность развивать ребёнка 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.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Наглядная геометрия» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29.12.2012 года;

- Концепция развития дополнительного образования детей, утв. распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014года № 1726-р;

-Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"(утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41).

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).

**Категория обучающихся.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Наглядная геометрия» ориентирована на обучающихся возрастом 10-12 лет.

**Направленность программы.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Наглядная геометрия» относится к социально-педагогической направленности.

**Вид программы. Отличительные особенности программы.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Наглядная геометрия» является модифицированной, так как она и составлена на основе методического пособия «Наглядная геометрия» И.Ф.Шарыгин, Л.Н.Ерганжиева – Издательство: Дрофа, 2016 г.

**Цель программы:** всестороннее развитие наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления обучающихся с помощью методов геометрической наглядности.

**Задачи программы:**

- Углубить и расширить представления об известных геометрических фигурах.
- Способствовать развитию пространственных представлений, навыков рисования.
- Сформировать логическое и абстрактное мышления.

- Сформировать такие качества личности: ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость.

**Ожидаемые результаты освоения программы «Наглядная геометрия».**

- Углубление и расширение представлений об известных геометрических фигурах.
- Развитие пространственных представлений и навыков рисования.
- Формирование логического и абстрактного мышлений.
- Развитие у обучающихся: ответственности, добросовестности, дисциплинированности, аккуратности, усидчивости.

- Владение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур; алгоритмами простейших задач на построение; основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент.

- Умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира.

**Режим организации занятий.** Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа рассчитана на 1 год реализации. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 45 минут.

**Особенности комплектования групп.** Наполняемость группы 7 - 25 человек.

**Формы аттестации обучающихся.** Индивидуальное собеседование, тестирование, наблюдение, опрос, защита творческого проекта, конкурс, викторина, соревнование, игра.

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№ п/п	Наименование тем	Теория	Практика	Всего часов
1.	Правильные многогранники.	-	1	1
2.	Изготовление многогранников.	-	1	1
3.	Геометрия на клетчатой бумаге.	0,5	0,5	1
4.	Замечательный квадрат.	0,5	0,5	1
5.	Лента Мёбиуса.	1	-	1
6.	Кривые дракона.	0,5	0,5	1
7.	Шифровальный квадрат.			1
8.	Задачи со спичками.			1
<b>ИТОГО:</b>				<b>8</b>

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### Тема 1. Правильные многогранники.

*Практика.* Задание. 1. Посмотрите на картинки и подумайте, к какой области относится каждая из них. Задание 2. Моделирование многогранников (скопировать (перерисовать) на лист картона развертки куба и тетраэдра, вырезать и склеить куб и тетраэдр (по желанию)).

## **Тема 2. Изготовление многогранников.**

*Практика.* Задание 1. Скопируй в тетрадь развертки любых двух многогранников.  
Задание 2. Изготовить один из многогранников (по желанию).

## **Тема 3. Геометрия на клетчатой бумаге.**

*Теория.* Игры на клетчатой бумаге.

*Практика.* Решение задачи. Построение на клетчатой бумаге. Нахождение площади многоугольника.

## **Тема 4. Замечательный квадрат.**

*Теория.* О квадрате. Геометрия квадрата. Квадрат – «лучше» других фигур. Волшебный квадрат. Магический квадрат 4-го порядка. Квадрат в квадрате. Правило квадрата в шахматах. Самуэль Лойд – изобретатель головоломки («Пятнашки»)

*Практика.* Подумайте, пожалуйста, какое волшебное свойство квадрата вам запомнилось? Изготовление открытой коробочки из квадратного листа. Пример 2. «Какой из прямоугольников данной площади имеет наименьший периметр»? Пример 3 Какой прямоугольник имеет наибольшую площадь с заданным периметром? Пример 4. Задание директора.

## **Тема 5. Лента Мёбиуса.**

*Теория.* С чего всё началось. Лист Мёбиуса. Применение листа Мёбиуса.

## **Тема 6. Кривые дракона.**

*Теория.* Видео урок. Кривые дракона, лабиринты.

*Практика.* Возьмите длинную полоску бумаги и посмотрите видео к данному уроку. Попробуйте самостоятельно изготовить Кривую дракона, опираясь на видео.

## **Тема 7. Шифровальный квадрат.**

*Теория.* Для чего используют шифровки? Способы шифровки. Д.И. Писарев. А.Я. Хинчин. М.В. Ломоносов.

*Практика.* Попробуйте изготовить свой шифровальный квадрат.

## **Тема 8. Задачи со спичками.**

*Теория.* История спичек. Задачи со спичками. Шутки со спичками.

*Практика.* Задачи со спичками.

Закрепление навыков образного мышления, графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса обучающихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи.

## **4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.**

### ***Методическое обеспечение:***

- дидактический и раздаточный материал;
- пособия, таблицы;
- комплекты методической и теоретической литературы в соответствии с направлениями деятельности.

### ***Материально-техническое обеспечение***

- Столы рабочие
- Стулья
- Доска

- Интерактивная доска
- Компьютер
- Проектор
- Дидактические материалы
- Наглядные пособия
- Видеоматериалы

## 5. МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.

Результаты образовательной деятельности обучающихся отслеживаются путём проведения *начальной* и *итоговой* аттестации.

*Начальная* - проводится в начале обучения.

Цель: выявление стартовых и индивидуальных возможностей обучающегося.

Методы проведения: индивидуальное собеседование, тестирование, наблюдение.

*Итоговая* - проводится в конце обучения.

Цель: подведение итогов освоения образовательной программы.

Методы проведения: тестирование, игра, опрос, защита творческого проекта, результаты участия в выставках, конкурсах, викторинах; портфолио, соревнование.

По качеству освоения программного материала выделены следующие уровни знаний, умений и навыков:

**высокий** – программный материал усвоен полностью, воспитанник имеет высокие достижения;

**средний** – усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок;

**низкий** – усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях; не проявляет интереса к участию в конкурсах, викторинах, выставках, соревнованиях.

## 6. СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

**для учителя:**

1. Афонькин С.Ю. Учимся мыслить логически: Увлекательные задачи для развития логического мышления. – СПб.: Литера,- 2002.

2. Белоусова А.Г. Материалы в помощь учителю математики (с авторским курсом наглядно-практической геометрии), изд. дополненное и переработанное. Уч. пособие / А.Г. Белоусова. – Воронеж: ВОИПКРО, 2000. – 214 с.

3. Васильев Н.Б. Задачи по математике для внеклассной работы.

4. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. «За страницами учебника математики» М. «Просвещение».

5. Житомирский В. Т., Шеврин Л.Н. Путешествие по стране геометрии.

6. Каченовский М.И. Математический практикум по моделированию.

7. «Математика» – Учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»

8. Никитин Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры.

9. Смирнова Е. С. Методическая разработка курса наглядной геометрии.

10. Смирнова И.Я. « В мире многогранников» М. « Просвещение».
11. Тарасов Л.В. « Этот удивительно симметричный мир» М. «Просвещение».
12. Ткачева М.В. Домашняя математика.
13. Шуба М.Ю. Занимательные задания в обучении математике: Книга для учителя.  
– М.: Просвещение, 1995.

**для обучающихся:**

1. Житомирский В. Т., Шеврин Л.Н. Путешествие по стране геометрии.

*Ресурсы, размещенные на сайте Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов*

1. <http://school-collection.edu.ru>.
2. [http://www.tico-rantis.ru/games\\_and\\_activities](http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities)
3. <http://www.uchmet.ru/library/material/138397/>
4. <http://nsportal.ru/blog/789>
5. <http://vashabnp.info/load/36-1-0-1306>
6. <http://45minut.info/load/164-1-0-882>
7. <http://2berega.spb.ru/user/irkra/folder/94382/>
8. <http://www.slideshare.net/lipskaya/5-6-14695201>