**Московский педагогический государственный Университет г. Москва**

**Институт математики и информатики**

**Групповой проект**

**Обучение использования кругов эйлера в качестве инструмента для решения различных задач**

**Работу выполнила:**

**Ткачева Мария**

**Самороков Максим**

**Нижниченко Анастасия**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Анализ целевой аудитории 3](#__RefHeading___11)

[1.1. Возраст аудитории нуждающейся в изучении данной темы 3](#__RefHeading___67)

[1.2.Уровень на котором аудитория готова изучать данную тему 4](#__RefHeading___95)

[1.3. Особенности целевой аудитории и их влияние на учебный процесс 5](#__RefHeading___125)

[2. Цели и задачи обучения 6](#__RefHeading___216)

[2.1.Главная цель обучения 6](#__RefHeading___214)

[2.2.Задачи и действия для достижения цели 7](#__RefHeading___262)

[3. Результаты обучения 8](#__RefHeading___266)

[3.1 Знания полученные на уроке 8](#__RefHeading___269)

[3.2 Практическое применение знаний и приобретенные умения 9](#__RefHeading___272)

1. Анализ целевой аудитории

1.1. Возраст аудитории нуждающейся в изучении данной темы

- Потребность в изучении:   
 Круги Эйлера представляют интерес для обучающихся 6–11 классов, особенно в контексте изучения предметов, связанных с математикой и логикой. Эта тема полезна для школьников, которые занимаются решением задач на пересечение множеств, статистикой и другими областями, требующими визуализации данных.

1.2.**Уровень на котором аудитория готова изучать данную тему**

- Уровень готовности:  
 В 6–7 классах обучающиеся находятся на начальном уровне, знакомятся с основами множеств и их свойствами. В 8–11 классах у них уже могут быть базовые знания теории множеств и регулярная практика решения задач, что позволяет им углубиться в особенности кругов Эйлера и их применение.

1.3. Особенности целевой аудитории и их влияние на учебный процесс

- Особенности целевой аудитории:  
 1. Психологические: В этот возрастной период ученики переходят через различные стадии самоидентификации и критического мышления. Учебный процесс должен быть нацелен на взаимодействие и сотрудничество.  
 2. Социальные: Современные школьники растут в стремительно меняющемся мире, что требует использования разнообразных форматов для усвоения материала (включая мультимедиа и активные методы обучения).

2. Цели и задачи обучения

2.1.Главная цель обучения

- Главная цель обучения:  
 Обучить учащихся понимать и применять принципы кругов Эйлера, развивать их логическое и критическое мышление.

2.2.Задачи и действия для достижения цели

Подробные задачи:  
 1. Ознакомить с определением и основными свойствами кругов Эйлера.  
 2. Научить строить круги Эйлера для представления различных множеств.  
 3. Развить навыки анализа и интерпретации информации, представленной с использованием кругов Эйлера.  
 4. Обсудить практическое применение кругов Эйлера в различных областях (например, в биологии, экономике, информатике).

3. Результаты обучения

3.1 Знания полученные на уроке

Конкретные результаты обучения:  
  
- Что обучающиеся будут знать:  
 1. Определение кругов Эйлера и их основные свойства.  
 2. Примеры применения кругов Эйлера в различных областях.  
 3. Основные принципиальные различия между кругами Эйлера и другими способами визуализации данных.

3.2 Практическое применение знаний и приобретенные умения

- Что они будут уметь:  
 1. Строить круги Эйлера на примерах конкретных множеств.  
 2. Анализировать данные, представленные с помощью кругов Эйлера.  
 3. Решать задачи, связанные с пересечением и объединением множеств, используя круги Эйлера.  
 4. Предлагать свои примеры использования кругов Эйлера в реальной жизни.

Способы проверки результатов:  
- Тестовые вопросы на знание теоретических аспектов кругов Эйлера.  
- Практические задания на построение кругов Эйлера для данных множеств.  
- Проектная работа, где обучающиеся применяют круги Эйлера для анализа собранной информации.