

**Математический сквер Амгинского лицея**  
Петрова Айсаана Николаевна 10 класс  
МБОУ «Амгинский лицей им. Л. В. Киренского»

**Актуальность**

Проект «Математический сквер Амгинского лицея имени академика Л.В. Киренского» направлен на то, чтобы средствами архитектуры, скульптуры и декоративного искусства наглядно выразить математические идеи, показать красоту математики. Проект предполагает создание архитектурно-ландшафтного комплекса из 9 конструкций – инсталляций математических объектов, каждый из которых представляет определенную математическую тему. Объекты, которые будут представлены в сквере, обладают эстетическими качествами и вызывают ощущение красоты. Даже простое созерцание этих объектов могут вызвать восхищение, удивление и любопытство, что может стимулировать ребят к более углубленному изучению математики.

Кроме этого, важную роль играет и то, что таких скверов нигде в нашей республике нет, а в России, насколько нам известно, есть только в Адыгее. Поэтому такой сквер будет служить не только местом интеллектуального отдыха лицеистов и учителей, но и местом для экскурсий и фотосессий гостей Амги и еще одной достопримечательностью Амги.

**Цель проекта:** разработка дизайн-проекта Математического сквера на территории нового здания Амгинского лицея.

**Задачи:**

- Изучить литературу по теме исследования;
- Изучить и провести анализ территории предполагаемого строительства сквера;
- Разработать концепцию Математического сквера Амгинского лицея имени академика Л.В. Киренского;
- Изучить программы для 3D-моделирования;
- Разработать дизайн-проект Математического сквера Амгинского лицея имени академика Л.В. Киренского в составе: пояснительная записка и графическая часть.

**Методика выполнения проекта**

Проект выполняется в три этапа

**1. Первый этап- предпроектный**

- Анализ территории участка;
- Разработка Концепции сквера;
- Формирование ориентировочного образа объекта.

**2. Второй этап – графическое оформление проекта средствами 3D-моделирования**

- Выполнение генерального плана сквера
- Выполнение разбивочного чертежа.
- Выполнение чертежей малых архитектурных форм.

**3. Третий этап – написание пояснительной записки**

**Концепция математического сквера**

Сквер будет располагаться на территории нового здания Амгинского лицея. По форме представляет собой прямоугольную площадку размером 30\*40 м.

- Вдоль всей поверхности сквера будут расположены дорожки и мосты, которые представляют знаменитую задачу **Кенигсбергских мостов**. Учащиеся смогут попытаться решить эту задачу и доказать ее нерешаемость.
- В центре сквера расположено металлическое сооружение, которое представляет собой лестницу без начала и конца, выполненную в виде **листа Мебиуса**. Лист Мебиуса является символом бесконечности Вселенной, бесконечности познания. Лист Мебиуса изображен на эмблеме Амгинского лицея.
- У входа в сквер расположена конструкция, которая представляет собой инсталляцию **теоремы Пифагора**. Эта конструкция уже изготовлена и украшает сегодня сквер нашего лицея. Теорема Пифагора – это подарок наших выпускников 2000 и 2002 г.г.
- С одной стороны от кенигсбергских мостов расположены конструкции, которые представляют собой линейчатые поверхности второго порядка. Это кривые поверхности, которые образуются с помощью прямых. Это **конус, однополостный гиперболоид, гиперболический параболоид, винтовая поверхность и торсовая поверхность**. Все эти объекты имеют причудливую форму, очень эстетичны, и самое необычное для учащихся – это то, что каждую из них можно построить с помощью прямых. Конус и однополостный гиперболоид тоже уже изготовлены и размещены в нашем сквере. Их сконструировал и изготовил инженер по обработке металла давлением из Усть-Майского улуса Арсений Дидок. Эти конструкции также являются подарком наших выпускников к 25-летию юбилею лицея.
- Вторая сторона от кенигсбергских мостов посвящена многогранникам. Здесь находится **беседка многогранной формы**, внутри которой с потолка развешаны правильные многогранники: тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Рядом с беседкой расположены многогранники причудливой формы – **правильные звездчатые многогранники**.
- Также в сквере будут высажены цветы, **клумбы** тоже будут иметь форму окружностей и эллипсов, образованных прямыми как огибающими.



Территория нового здания Амгинского лицея



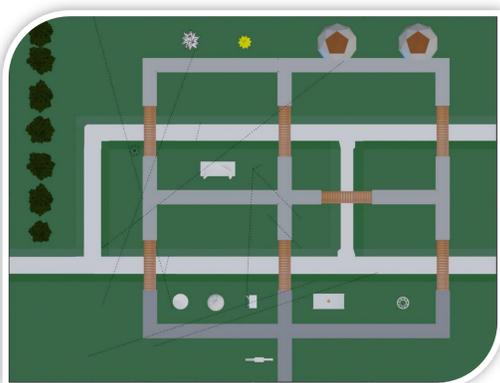
Вид проектируемой территории сквера



Общий вид 1



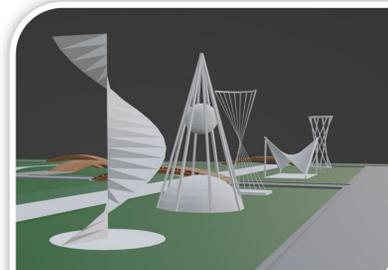
Общий вид 2



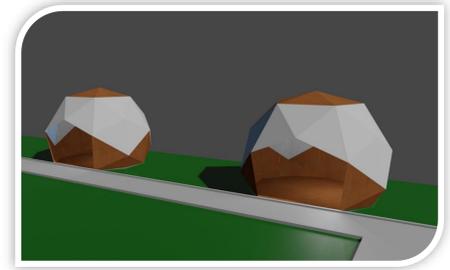
Вид сверху



Инсталляция теоремы Пифагора



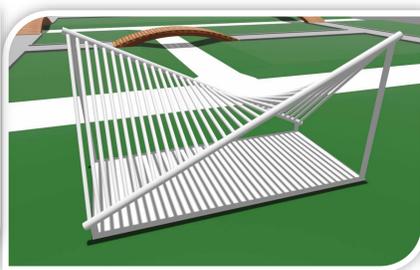
Линейчатые поверхности



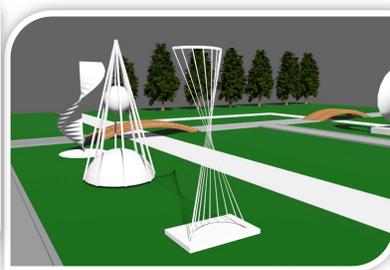
Беседка многогранной формы



Винтовая поверхность



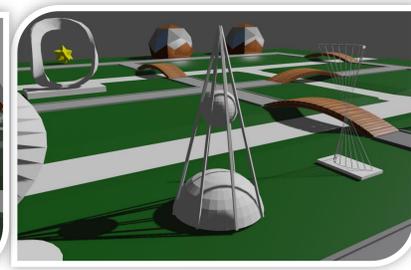
Гиперболический параболоид



Торсовая поверхность



Однополостный гиперболоид



Конус



Инсталляция теоремы Пифагора в сквере Амгинского лицея.  
Автор – выпускник лицея Захаров Евгений



Однополостный гиперболоид и конус в сквере Амгинского лицея.  
Автор Арсений Дидок.

**Заключение**

В данном проекте были выполнены следующие поставленные задачи:

- изучена литература по теме исследования;
- изучен и проведен анализ территории предполагаемого строительства сквера;
- освоены программы для 3D-моделирования;
- разработаны концепция и дизайн-проект Математического сквера Амгинского лицея имени академика Л.В. Киренского.

Математический сквер станет не только местом отдыха и украшением территории лицея, но и местом для проведения уроков геометрии, лекций ученых, мастер-классов. Это послужит повышению не только интеллектуального, но и культурного уровня лицеистов и всех посетителей сквера.

**Список литературы**

1. Шутка А.В., Гурьева Е.И. Архитектурно-пространственные особенности формирования городского сквера // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2021. Т. 23. № 1. С. 50–57.
2. Ландшафтное проектирование: учебное пособие/Давыдова О.В. – Челябинск: ЮУрГУ, ООО «Издательство РЕКПОЛ», 2008.- 80 с.
3. Основные положения проектирования генплана городского сквера. Учебно-методическое пособие для студентов направления 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» по выполнению курсового проекта по дисциплины «Архитектурно-дизайнерское проектирование»./ Сост.: Т.Ю. Бутова. Казань: КГАСУ, 2016. – 25 с.