

Мартынюк Алиса Александровна,
студентка кафедры архитектуры,
ФГБОУ ВО ГУЗ
Martynyuk Alisa Aleksandrovna,
student of the Department of Architecture,
FGBOU VO GUZ

Кирдяшова Анастасия Олеговна,
студентка кафедры архитектуры,
ФГБОУ ВО ГУЗ
Kirdyashova Anastasia Olegovna,
student of the Department of Architecture,
FGBOU VO GUZ

Душевина Вероника Сергеевна,
студентка кафедры архитектуры,
ФГБОУ ВО ГУЗ
Dushevina Veronika Sergeevna,
student of the Department of Architecture,
FGBOU VO GUZ

Научный руководитель:
Кошкин Андрей Корнилович,
Старший преподаватель кафедры
строительства факультета архитектуры,
ФГБОУ ВО ГУЗ
Koshkin Andrey Kornilovich
Senior Lecturer of the Department of Construction,
Faculty of Architecture, FGBOU VO GUZ

**СОЗДАНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ИННОВАЦИОННОГО
НАУЧНОГО ЦЕНТРА В ГОРОДЕ ЗЕЛЕНОГРАДЕ
ESTABLISHMENT OF A HIGH-TECH INNOVATIVE SCIENTIFIC
CENTER IN THE CITY OF ZELENOGRAD**

Аннотация. В данной статье раскрывается концепция архитектурно-утопического проекта инновационного производственного кластера для разработки робототехники и искусственного интеллекта в городе Зеленограде для создания технического комплекса, отвечающего запросу современного общества на развитие отрасли информационных технологий и робототехники.

Abstract. This article reveals the concept of an architectural utopian project of an innovative production cluster for the development of robotics and artificial intelligence in the city of Zelenograd to create a technical complex that meets the demand of modern society for the development of information technology and robotics.

Ключевые слова: Архитектурный утопический проект, образовательный центр, робототехника, искусственный интеллект, архитектура, Зеленоград, технологическое развитие, производственный кластер, образование, подготовка кадров.

Keywords: Architectural utopian project, educational center, robotics, artificial intelligence, architecture, Zelenograd, technological development, production cluster, education, personnel training.





Рисунок 1 Сгенерировано с помощью ИИ

В рамках научно-исследовательской работы группа архитекторов на факультете архитектуры Государственного университета землеустройства разрабатывает архитектурно-утопический проект в городе Зеленограде – инновационный производственный кластер для создания и разработки робототехники и искусственного интеллекта. Концепция центра ориентирована на формирование новой модели технологического развития, в которой ключевую роль играют открытость образования, практико-ориентированная подготовка кадров и доступ к современным производственным платформам для людей не имеющих высшее образование.

Актуальность проекта определяется тем, что современная промышленность и цифровая экономика испытывают растущую потребность в специалистах, способных работать с автоматизированными системами, робототехническими комплексами, микроконтроллерной техникой, средствами машинного обучения и интеллектуального управления. При этом значительная часть талантливых молодых людей и взрослых мотивированных граждан не имеет формального высшего образования, но обладает высоким практическим потенциалом, инженерным мышлением и готовностью к интенсивному обучению. Создание специализированного научно-производственного центра в Зеленограде позволит объединить обучение, исследования, разработку, производство и внедрение технологий в единой архитектурной среде [1-1].

Зеленоград выбран в качестве площадки не случайно. Город исторически связан с отечественной микроэлектроникой, приборостроением и научно-техническими разработками. Поэтому именно здесь возможно формирование универсального комплекса нового поколения, в котором образовательные и производственные процессы будут интегрированы в непрерывный цикл: от идеи и проектирования до сборки, испытаний, серийного выпуска и эксплуатации высокотехнологичной продукции [2-3].

Предлагаемый научный центр задуман как универсальный, функциональный и максимально автономный автоматизированный комплекс. В данном комплексе будут реализованы этапы полного цикла высокотехнологичного производства: от чистого производства по созданию микросхем, блоков питания и элементов энергопитания до разработки программного обеспечения, систем управления, роботизированных платформ и интеллектуальных модулей искусственного интеллекта. Такая структура позволяет обеспечить независимость от внешних подрядчиков, сократить сроки разработки и создать условия для быстрого перехода от экспериментального образца к промышленному прототипу. Планировки здания сделаны так, чтобы было удобно разделять каждый этап производства и для того чтобы они не перемешивались между собой [3-4].





Рисунок 2 Сгенерировано с помощью ИИ

Архитектурно-пространственная организация кластера предполагает разделение территории на несколько взаимосвязанных функциональных зон. Первая зона — научно-исследовательская и проектная — включает лаборатории схемотехники, цифрового моделирования, искусственного интеллекта, компьютерного зрения, беспилотных систем и робототехники. Вторая зона — производственная — объединяет чистые помещения, цеха микроэлектронной сборки, участки создания блоков питания, аккумуляторных и иных элементов энергопитания, линии корпусирования, 3D-печати, лазерной резки, механообработки и роботизированной сборки. Третья зона — образовательная — содержит учебные мастерские, конструкторские студии, демонстрационные аудитории, пространства наставничества и технопарк для начальной инженерной подготовки. Четвертая зона — испытательная и демонстрационная — предназначена для тестирования опытных образцов, проведения соревнований, презентаций и технологических выставок [4-3].

Особое значение в проекте имеет его социальная направленность. Центр создается как пространство возможностей для людей без высшего образования, где главным критерием доступа становится не наличие диплома, а мотивация, способности, дисциплина и готовность осваивать сложные технологические компетенции. Предполагается внедрение модульной системы подготовки, в рамках которой участники смогут последовательно проходить программы по электронике, мехатронике, программированию, промышленной автоматизации, работе с нейросетями и цифровому производству. Таким образом, архитектурная среда центра становится не только производственной оболочкой, но и инструментом социального лифта.

С инженерной точки зрения объект должен отвечать принципам устойчивости, энергетической эффективности и технологической гибкости. Для обеспечения автономности комплекса могут использоваться интеллектуальные системы энергоменеджмента, локальные станции накопления энергии, автоматизированные системы климат-контроля, цифровые двойники инженерной инфраструктуры и роботизированная логистика внутри производственных блоков. Максимальная автоматизация процессов обеспечит высокую точность, снижение издержек и безопасность труда, а также позволит адаптировать предприятие к быстро меняющимся условиям рынка высоких технологий.



Важно подчеркнуть, что проект носит архитектурно-утопический характер, то есть задает образ будущего научно-производственного пространства, в котором архитектура становится активным участником технологического и общественного развития. В этой модели здание уже не является только местом размещения оборудования: оно выступает как интеллектуальная экосистема, объединяющая знания, производство, исследование, коммуникацию и карьерное становление человека. Именно такая среда способна сформировать новое поколение инженеров-практиков, разработчиков и операторов сложных технологических систем.

Итак, разработка инновационного производственного кластера в Зеленограде представляет собой перспективное направление научно-исследовательской и проектной деятельности. Создание высокотехнологичного инновационного научного центра для людей без высшего образования позволит сформировать доступную и эффективную инфраструктуру для разработки и создания технологий, робототехники и искусственного интеллекта. Универсальность, функциональность, автономность и максимальная автоматизация комплекса могут стать основой новой архитектурной модели отечественного научно-промышленного развития.

К ключевым характеристикам проекта относятся:

Место размещения – город Зеленоград, исторически связанный с научно-техническими разработками;

Формат проекта – архитектурно-утопический проект инновационного производственного кластера, где люди не имеющих высшего образования, но имеют желание принимать участие в разработке и создании научно-технических проектах, смогут это сделать.

Целевая аудитория инновационного центра в Зеленограде - люди без высшего образования, ориентированные на инженерную и технологическую деятельность

Основные направления – робототехника, искусственный интеллект, микроэлектроника, автоматизированное производство.

Разработчики центра- группа архитекторов с архитектурного факультета Государственного университета по землеустройству.

Список литературы:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.05.2023 № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406831204/> (дата обращения: 28.04.2026).

2. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»; Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (в ред. Указа Президента РФ от 15.02.2024 № 124). URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/dokumenty-po-razvitiyu-ii-v-rf/nacionalnaya_strategiya_razvitiya_iskusstvennogo_intellekta_na_period_do_2030_goda/ (дата обращения: 28.04.2026).

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.01.2020 № 20-р «Об утверждении Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73340483/> (дата обращения: 28.04.2026).

4. Особая экономическая зона «Технополис Москва». Площадка «Микрон» / официальный сайт ОЭЗ «Технополис Москва». URL: <https://technomoscow.ru/ploshchadki/mikron/> (дата обращения: 28.04.2026).

