

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

КОНЦЕПЦИЯ

Институт комплексного проектирования

Москва, 2024

1. Предпосылки реорганизации

Актуальность внедрения новых подходов развития среды и инфраструктуры для повышения качества жизни россиян определена Указом Президента РФ от 7 мая 2024 года «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Будет разработан национальный проект «Инфраструктура для жизни». Кроме того, в России в 2024 году на основании национальной системы пространственных данных будет разработана и принята новая стратегия пространственного развития с учетом текущих геополитических вызовов, новых региональных и муниципальных приоритетов в целях комплексного развития инфраструктуры, повышения качества жизни населения, обеспечения связанности территории, долгосрочного и устойчивого развития. Это, безусловно, повлечет за собой повышение спроса на новые инженеринговые решения и комплексные проекты полного цикла развития инфраструктуры и среды.

Институт строительства и жилищно-коммунального хозяйства ГАСИС (далее – Институт ГАСИС) является научно-исследовательским подразделением Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (далее – НИУ ВШЭ), занимающимся образовательной деятельностью, развитием прикладных исследований, экспертно-аналитическими разработками, консалтингом и инженерингом в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управлением инвестициями в данной сфере. Новые вызовы диктуют необходимость перехода от отраслевой направленности института и узкопредметной проектной деятельности к разработке и реализации крупных проектов полного цикла в сфере инженеринга на основе междисциплинарной экспертизы и технологических решений.

Реорганизация Института ГАСИС проводится в соответствии с приказом от 14.12.2023 № 6.18.1-01/141223-13 «Об организации деятельности Института строительства и жилищно-коммунального хозяйства ГАСИС Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» с целью оптимизации проектной деятельности в области инженеринга и строительства, а также реализации комплексных региональных проектов.

Реорганизация Института ГАСИС производится путем преобразования в Институт комплексного проектирования (далее – Институт) с изменением вида структурного подразделения и основного вида деятельности с научно-исследовательского на проектный и приоритетных направлений его развития на основе идентификации новых рыночных ниш.

2. Состояние предметной области в России и за рубежом

Быстрое технологическое развитие, высокие темпы урбанизации, постоянно растущие стандарты уровня и качества жизни, изменяющиеся потребности человека, а также стремительное внедрение критических технологий в компоновку среды проживания людей стимулируют передовые университеты мира к разработке новых механизмов взаимодействия между человеком, технологическими системами и средовыми инженеринговыми решениями. Среди мировых трендов формирующейся новой качественной среды для жизни наиболее значимы экологичность, ориентация на разнообразие «здоровой» среды, таргетные социокультурные практики

программирования среды, цифровая прошивка сервисов и инфраструктуры, внедрение новых инжиниринговых продуктов и материалов и др.

Вместе с тем устоявшиеся в России подходы, связанные с преобладанием узкопрофильных отраслевых научных направлений, не способны решать комплексные задачи трансфера знаний в системные инжиниринговые проекты. Стандартных приемов пространственного планирования, использования отдельных не увязанных на систему пространственных данных архитектурных, инженерных, строительных и цифровых решений уже недостаточно для решения задачи повышения качества жизни людей в среде, критически насыщенной технологиями. Это не позволяет в полной мере реализовать инвестиционный потенциал инфраструктуры и комплексных проектов развития территорий, так как сужает для инвесторов возможность получения широкого набора сервисов с учетом разнообразного спроса и поведенческих моделей разных групп населения. Кроме того, текущая ресурсоемкость российского строительного сектора и градостроительства требует активной цифровизации и автоматизации процессов на всех этапах цикла, а также управления сооружениями путем внедрения технологий искусственного интеллекта и решений на основе больших данных. Будущее в комплексном инжиниринге сопряжено с применением технологий зеленого строительства, новых экологических материалов, модульных и энергоэффективных решений, закрытых экосистем в сооружениях.

Устранение данного дефицита основывается на процессах одновременного насыщения проектируемой среды передовыми технологиями и материалами, цифровыми инструментами, искусственным интеллектом, внедрения моделей «интеллектуального» девелопмента и «умной» инфраструктуры. В основу таких научных разработок должен быть положен сугубо междисциплинарный подход, позволяющий генерить новые продуктовые средовые и девелоперские решения для их внедрения, в том числе в виде проектов с упакованными инжиниринговыми предложениями.

Примерами кейсов ведущих университетов, создающих новую повестку в указанном аспекте, являются: междисциплинарно ориентированный School of Engineering, Massachusetts Institute of Technology (MIT); School of Engineering and Applied Sciences, Harvard University (научные исследования в области взаимодействия окружающей среды и инжиниринга, моделирования средовых объектов и систем и др.); The Centre for Innovation in Construction and Infrastructure Development, The University of Hong Kong (HKU) (разработка низкоуглеродных технологий, строительная информатика с использованием искусственного интеллекта, робототехники, BIM и др., исследования в сфере устойчивости инфраструктуры и др.).

Актуальность локализации междисциплинарных компетенций ведущих российских университетов на индустрии комплексного проектирования и инжиниринга как эффективном механизме по созданию, ведению и продвижению наукоемких технологий и решений подчеркивается необходимостью их проактивного участия в разработке регуляторной, методологической, технологической и продуктовой основы взаимодействия широкого круга акторов рынка. В этой связи междисциплинарная ориентированность Института направлена на устранение дефицита новых инжиниринговых решений и формирование новых компетенций их внедрения и использования при реализации комплексных проектов развития инфраструктуры для жизни, что будет способствовать обеспечению страновой технологической независимости и формированию новых рынков.

3. Обоснование реорганизации

Реорганизация Института ГАСИС в Институт комплексного проектирования с изменением основного вида деятельности и вида подразделения на проектное структурное подразделение позволит сформировать междисциплинарную площадку сборки и управления проектами полного цикла комплексного развития инфраструктуры и объектов на основе кооперации со структурными подразделениями НИУ ВШЭ и внешними партнерами.

Базовая модель организации деятельности Института будет ориентирована на формирование взаимоувязанных функциональных блоков:

- Сегмент верификации перспективных рыночных ниш комплексного проектирования и инжиниринга (на основе кооперации с ведущими исследовательскими центрами НИУ ВШЭ).
- Сегмент сборки и концептуальной проработки инжиниринговых проектов полного цикла (с междисциплинарной экспертизой структурных подразделений и внешних стейкхолдеров в формате консорциумов).
- R&D-сегмент акселерации и наполнения инжиниринговыми решениями проектов полного цикла развития инфраструктуры (на основе взаимодействия с технологическими компаниями и стартапами).

В основу деятельности Института будет положено сбалансированное сочетание проектных инициатив, исследований, экспертно-аналитических и консалтинговых работ, а также образовательной деятельности. Изменения коснутся организационной структуры управления, кадрового состава и настройки управленческих механизмов.

4. Цель реорганизации

Цель – стать ведущим проектным, экспертно-аналитическим и образовательным центром международного уровня в области комплексного проектирования и инжиниринга инфраструктуры на основе синтеза передовых междисциплинарных исследований и научных разработок.

5. Задачи Института

Основными задачами Института являются:

5.1. осуществление проектной деятельности, включая разработку и экспертное сопровождение крупных инжиниринговых проектов полного цикла, обеспечивающих трансфер в реальный сектор экономики междисциплинарных исследований и научных разработок;

5.2. осуществление научно-исследовательской, экспертно-аналитической, консалтинговой деятельности и нормативной поддержки в сфере комплексного проектирования инфраструктуры во взаимодействии с федеральными и региональными органами государственной власти и промышленными компаниями;

5.3. участие в формировании новых рынков и глобальной повестки по направлению комплексного проектирования и инжиниринга, опираясь на активное позиционирование Института на нишевых рыночных направлениях;

5.4. формирование «открытой экосреды» для внутриуниверситетской и внешней кооперации посредством создания междисциплинарных консорциумов для решения практических задач заказчиков;

5.5. осуществление образовательной деятельности (профессиональная переподготовка и повышение квалификации кадров) по передовым междисциплинарным направлениям комплексного проектирования и инжиниринга, в том числе - на основе партнерства с индустриальными компаниями и институтами развития.

6. Описание основной деятельности

Компетенции Института будут сосредоточены на проектной деятельности, в том числе на разработке и экспертном сопровождении на междисциплинарной основе проектов полного цикла развития инфраструктуры по следующим направлениям:

- комплексное проектирование образовательной среды (разработка взаимоувязанных функциональной концепции, сервисной и финансовой моделей, цифрового кампуса, архитектурной концепции, проектной документации социально-образовательных хабов, кампусов университетов и колледжей, пространств дополнительного образования и др.). Основой для кооперации передовых компетенций и рыночного позиционирования НИУ ВШЭ в данном направлении станет внутриуниверситетский консорциум, в состав которого войдут Институт комплексного проектирования, Институт образования, Институт искусственного интеллекта и цифровых наук факультета компьютерных наук, факультет креативных индустрий (включая Школу дизайна), факультет мировой экономики и мировой политики;
- комплексное проектирование креативных пространств, разработка девелоперских продуктов, обеспечивающих высокую рентабельность инфраструктурных проектов в сфере развития туристической инфраструктуры и креативных кластеров (на основе кооперации с Институтом статистических исследований и экономики знаний, факультетом креативных индустрий и др.);
- инжиниринг проектов малоэтажного жилого строительства и комплексного развития сельских территорий (на основе кооперации с Институтом аграрных исследований и др.);
- разработка и экспертная поддержка инфраструктуры кластеров международного сотрудничества (на основе кооперации с факультетом мировой экономики и мировой политики и др.);
- инжиниринг здоровьесберегающей городской среды (на основе кооперации с факультетом биологии и биотехнологии и др.);
- инжиниринговые средовые решения для территорий с критическими природными факторами и др.
- разработка цифровой платформы и моделей управления девелоперскими проектами полного цикла;
- инжиниринг применения программно-технических комплексов управления и объективного контроля за строительством и управления жизненным циклом сооружений на основе современных цифровых технологий (с использованием алгоритмов машинного обучения, технологии компьютерного зрения, облачных сервисов, искусственного интеллекта, нейросетей и беспилотных систем наблюдений);
- экспертная поддержка деятельности архитектурно-планировочных, архитектурно-объемных, строительных и инжиниринговых групп;
- разработка и экспертное сопровождение проектов в сфере «зеленых» технологий и строительства;
- разработка финансовых и сервисных моделей девелоперских проектов;

- разработка финансовых и технических моделей повышения эффективности проектирования, строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры и др.

7. Описание иной деятельности

7.1. Научно-исследовательская деятельность Института будет направлена на разработку методик, инструментов, технологий и иных высокотехнологичных продуктов, востребованных в области комплексного проектирования инфраструктуры и инжиниринга, подготовку обзоров и статей и др.

7.2. Экспертно-аналитическая деятельность будет включать сбор и анализ статистической информации, подготовку отраслевых докладов, разработку и опубликование рейтингов и комплексных докладов; организацию семинаров, конференций, круглых столов, экспертных обсуждений, оказание консультационных услуг и др.

7.3. В Институте получит развитие образовательная деятельность в формате реализации программ дополнительного профессионального образования, направленных на подготовку специалистов высшей квалификации в сферах архитектурного-планировочного и объемного-конструктивного проектирования, бизнес-архитектуры, управления проектами комплексного развития территорий, инжиниринга среды и др. Будут развернуты образовательные программы в сферах управления инфраструктурой на основе использования интеллектуальных систем мониторинга, а также современных цифровых технологий управления жизненным циклом сооружений и др.

В дальнейшем планируется реализация комплекса программ бакалавриата, магистратуры, дополнительного образования детей, акселерационных программ поддержки проектных команд.

8. Взаимодействие со структурными подразделениями НИУ ВШЭ и сторонними организациями

8.1. Взаимодействие со структурными подразделениями НИУ ВШЭ

Институт является структурным подразделением, ориентированным на широкую междисциплинарную кооперацию с рядом ведущих центров компетенций НИУ ВШЭ.

Планируется осуществление междисциплинарных проектов с такими структурными подразделениями как Институт статистических исследований и экономики знаний, Институт образования, Институт государственного и муниципального управления, Институт экономики и регулирования инфраструктурных отраслей, Институт аграрных исследований, институт искусственного интеллекта и цифровых наук факультета компьютерных наук, факультет компьютерных наук, факультет креативных индустрий, факультет географии и геоинформационных технологий, факультет мировой экономики и мировой политики, факультет городского и регионального развития, факультет биологии и биотехнологии и др.

8.2. Внешние партнерства

Планируется взаимодействие со следующими внешними партнерами Института:

- федеральные и региональные органы исполнительной власти, органы управления муниципальных образований;

- институты развития и банки;
- крупные корпорации и промышленные компании;
- технологические и цифровые компании (в том числе – резиденты Сколково);
- крупные девелоперские и инвестиционные компании;
- университеты, ведущие деятельность по направлениям компетенций Института;
- зарубежные партнеры.

9. Ожидаемые результаты от реорганизации

Реорганизация Института приведет к следующим результатам:

- закрепление за НИУ ВШЭ лидерства в промышленности комплексного проектирования и инжиниринга;
- формирование новых рынков и глобальной повестки по направлению комплексного проектирования;
- обеспечение трансфера инжиниринговых решений развития инфраструктуры в реальный сектор экономики;
- формирование открытой экосистемы для развития партнерств по созданию инновационных «продуктов» практического применения в сфере комплексного проектирования и инжиниринга;
- тиражирование практики создания междисциплинарных консорциумов для реализации крупных проектов полного цикла;
- расширение охвата целевых рынков образовательных услуг в России и за рубежом.