

10. Малая, Е. В. Архитектурные особенности экологического комфорта промышленных городов России / Е. В. Малая, К. Е. Вавулин // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2022. – №1 (58). – С. 241-20.
11. Михалева, А. В. Этнокультурное измерение регионального позиционирования Архангельской области / А. В. Михалева // *Вестник Пермского университета. Серия: Политология*. – 2013. – № 4.
12. Мулло, И. М. Петровская слобода / И. М. Мулло. – Петрозаводск: Карелия, 1981.
13. Оценка численности постоянного населения сухопутных территорий Арктической зоны РФ // *Демографический ежегодник России*. – Москва: Росстат, 2017.
14. Три века Российского флота. 1696 – 1996: В 3 т. / под ред. И. В. Касатонова, Ф. Н. Громова. – Москва: Logos, 1996.
15. Цыганков, О. С. Концептуальная модель формирования лунной исследовательской станции / О. С. Цыганков // *Полет*. – 2008. – №12. – С. 13-17.
16. Шустов, Б. М. Космические ресурсы для развития экономики и науки / Б. М. Шустов // *Воздушно-космическая сфера*. – 2019. – № 4 (101). – С. 46-54.

А. А. Ростовская, О. Л. Палкина

A. A. Rostovskaya, O. L. Palkina

Специфика урбанизации циркумполярных территорий России, Канады и США и ее влияние на экосистему Севера, мировоззрение и быт малочисленных коренных народов

The specificity circumpolar territories' urbanization of Russia, Canada and the USA, and its impact on the ecosystem of the North, the worldview and life of small indigenous peoples

Ключевые слова: урбанизация, циркумполярный регион, Арктика, экосистема Севера, малочисленные коренные народы, мобильные поселения, динамическая архитектура

Keywords: urbanization, circumpolar region, Arctic, ecosystem of the North, small indigenous people, mobile settlements, dynamic architecture

Аннотация. В статье анализируется влияние процесса урбанизации Северных территорий на коренные народы, в особенности малочисленные. Рассматривается влияние человека на экосистему Северного региона. Указанные проблемы исследуются на примере циркумполярных территорий крупнейших стран мира – России, Канады и США.

Abstract. The article analyzes the impact of the urbanization process of the Northern Territories on indigenous peoples, especially small ones. The human influence on the ecosystem of the Northern region is also considered. These problems are studied on the example of the circumpolar territories of the largest countries of the world: Russia, Canada and the USA.

Северные территории были и остаются одним из важнейших приоритетов в политическом и экономическом развитии циркумполярных стран (Россия, США, Канада, Исландия, Финляндия, Швеция, Норвегия, Дания), начиная с XX века (рис. 1). Также определенный интерес в данном направлении проявляют и те страны, которые не имеют собственных территорий в Арктике [4]. Это объясняется в первую очередь постоянным ростом населения Земли¹, а также экологической озабоченностью научного сообщества и обывателей проблемой глобального потепления [6]. В рамках проводимого исследования наибольший интерес для нас представляет анализ влияния процесса урбанизации на северные территории и народы, исконно проживающие там.

Совокупность таких факторов, как уникальность природно-климатических условий, экономическая заинтересованность государств в ресурсах недр Севера, состав населения и особенности его культуры, диктует необходимость разработки комплексного подхода к развитию Северного региона, а также внесения корректировок в уже существующие стратегии в связи с глобальными вызовами современности (изменение климата, пандемия, нестабильная ситуация на мировой политической арене и т. д.).

Так, например, с 2022 года в Национальной стратегии Арктических регионов США (The United States' National Strategy for the Arctic Region) в качестве приоритетных направлений определены более оперативные меры по решению климатического кризиса, а также необходимость экономической поддержки устойчивого развития Арктики и ее жителей. В качестве отдельных инструментов реализации заявленных идей предлагается: сокращение выбросов и смягчение последствий подобных процессов в Арктике, поддержание арктических экосистем, а также активное взаимодействие с коренными народами, использование их знаний и опыта, включение их в общественную жизнь страны [2].

США – четвертое по площади государство в мире (9 147 593 км²). Его северной территорией является штат Аляска (1 478 941 км²), который занимает почти 20% всей площади страны и в котором проживает 0,2 % населения страны (733 583 чел. из 281 421 906 чел.)².

В качестве примера северной урбанизированной территории в США предлагается рассмотреть город Уткигвик (бывш. Барроу) – один из самых северных городов мира и самый северный город США, расположенный в 500 километрах севернее Северного полярного круга.

¹ Счетчик населения Земли : интернет-портал. – URL : <https://countrymeters.info/ru/World> (дата обращения: 27.04.2023).

² Население города – статистика, карты и графики: Аляска: Интернет-портал. – URL: https://www.citypopulation.de/en/usa/admin/AK_alaska/ (дата обращения: 27.04.2023)

Здесь холодный и сухой климат, зимой часто случаются сильные морозы и ветра. Отрицательная температура в регионе держится около 10 месяцев в году. Население составляет 4 927 чел. (по данным переписи 2020 года), более половины из них – представители коренного населения – инуиатские эскимосы¹. В Уткиагвике ведется активная добыча нефти, причем значительная часть рабочих – местное население.

В рассматриваемой местности чувствуется изменение климата: из-за потепления оттаивает многолетняя мерзлота, усиливаются летние дожди, уменьшается продолжительность ледового сезона. Как результат – береговая линия все больше размывается волнами, а морская соль, остающаяся на почве все в больших количествах, стимулирует активное таяние мерзлоты. Все перечисленные факторы ставят под угрозу застройку, инженерную и транспортную инфраструктуру. Так, в отдельных случаях местными жителями наблюдался сдвиг границы обрыва на 10 м за 20 лет. По оценкам специалистов, необходимо вмешательство человека, иначе бездействие только усугубит последствия². Также потепление ставит под угрозу традиционный промысел местного населения – охоту на китов; лед становится менее прочным и не позволяет вытаскивать китов на сушу.

Начиная с 70-х годов XX века в Канаде активное развитие получила политика мультикультурализма, которая нацелена на активное поддержание всех этносов, оказывающих влияние на культурное развитие государства. Это относится как к представителям европейских народов, эмигрировавших в Канаду, так и к коренным народам Севера, которые представляют для нас наибольший интерес в рамках исследования.

Канада – второе государство в мире по площади (8 965 121 км²)³. К Северу Канады относятся территории за Северным полярным кругом: Юкон (474 713 км²), Нунавут (2 093 190 км²) и Северо-Западные территории (1 346 106 км²). По данным квартальной оценки, на 1 января 2023 года⁴ население Канады составляет 39 566 248 чел. При этом, по данным переписи 2021 года, на территории трех перечисленных территорий проживает порядка 120 тыс. чел. (Юкон – 40 235 чел., Нунавут – 36 860 чел., Северо-Западные территории – 41 070 чел.). Таким образом, мы получаем, что на 44% территории проживает порядка 0,3% населения страны.

Направления и приоритеты деятельности Канады относительно развития Северных территорий до 2030 года закрепляются документом «Основы политики в отношении Арктики и Севера с 2019 года» (Arctic

and Northern Policy Framework), заменившим собой Северную стратегию Канады 2009 года. Они характеризуются в первую очередь такими приоритетными направлениями, как повышение значимости государства в решении вопросов относительно развития Арктики и внедрение инновационных решений в интересах местного населения [10]. Рассмотрим отдельные урбанизированные территории в Канаде на примере городов Икалуит и Ранкин-Инлет.

Икалуит (бывш. Фробишер-Бей) – столица территории Нунавут. Из-за сильных ветров и низких температур эти края изначально не имели постоянного населения, но регулярно использовались племенами эскимосов, которые занимались рыболовством и охотой. Долгое время европейцы избегали этой территории, считая земли непригодными для заселения. В XVI веке Мартин Фробишер в попытках найти золото снаряжал сюда экспедиции, которые не имели успеха. Только в XX веке со строительством авиабазы здесь появляется постоянное население. Также для данной территории разрабатывались футуристические градостроительные проекты, в том числе на базе климатронов, которые, однако, не были воплощены. Сейчас в Икалуите преобладает коренное население, которому гораздо проще выдерживать местный суровый климат. Он является отправной точкой для туристов, путешествующих в поисках природных, археологических и культурных достопримечательностей по всему Нунавуту. В теплое время года город становится местным центром искусства, где проводятся различные фестивали.

Так же, как и в Икалуите, в Ранкин-Инлет преобладает коренное население, фактически это деревня эскимосов. В XX веке здесь добывали никель и медную руду, а работали на шахте первые в Канаде эскимосы-шахтеры. После закрытия шахты – градообразующего предприятия – основой экономики стал туризм, а также новая золоторудная шахта. Здесь также развиты местные искусства и ремесла и находится единственное в мире производство эскимосской керамики.

Российская Федерация – крупнейшая по площади страна в мире. Более двух третей всей ее территории относится к Крайнему Северу или районам, приравненным к Крайнему Северу⁵. Именно поэтому Арктика для нашей страны – это особый приоритет, что отражено в ряде документов [1]. Россия – многонациональная страна, в ней проживают представители 193 народностей⁶, причем, по данным на 2021 г., 47 из них причислялись к коренным малочисленным народам (КМН).

¹ Население города – статистика, карты и графики: Барроу : Интернет-портал. – URL : https://www.citypopulation.de/en/usa/aia/alaska/admin/6175__barrow/ (дата обращения: 27.04.2023)

² На Аляске потепление климата разрушает почву под городом Уткиагвик : Портал развития Арктики. – URL : <https://goarctic.ru/news/na-alyaske-poteplenie-klimata-razrushaet-pochvu-pod-gorodom-utkiagvik/> (дата обращения: 27.04.2023)

³ Население города – статистика, карты и графики: Канада : Интернет-портал. – URL : <https://www.citypopulation.de/en/canada/cities/> (дата обращения: 28.04.2023)

⁴ Статистика Канады. Национальное статистическое агентство Канады : Интернет-портал. – URL : <https://www.statcan.gc.ca/en/start> (дата обращения: 27.04.2023)

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2021 года № 1946 «Об утверждении перечня районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, в целях предоставления государственных гарантий и компенсаций для лиц, работающих и проживающих в этих районах и местностях, признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и признании не действующими на территории Российской Федерации некоторых актов Совета Министров СССР».

⁶ Национальный состав Российской Федерации – Список народов России по численности и их традиции. – Текст: электронный. – URL: <https://nazaccent.ru/nations/> (дата обращения: 04.12.2022).

Их численность составляет более 300 тысяч человек. Основными местами проживания коренных народов являются северные регионы Европейской части страны, Сибирь и Дальний Восток. Районы размещения малочисленных народов чаще всего имеют статус особо охраняемых зон или являются заповедниками.

В России выделяется семь крупных КМНС: манси, нанайцы, ненцы, ханты, чукчи, эвенки, эвены. Места их обитания имеют статус особого стратегического значения для страны, обладают колоссальным сырьевым и земельным потенциалом. Важно отметить, что в силу преобладания среди жителей традиционных занятий (скотоводство, оленеводство, охота, рыбный промысел и др.) в противовес добывающей и перерабатывающей промышленности отчасти поддерживается баланс экосистемы Севера. В свою очередь их места обитания являются особо охраняемыми территориями, а значит – юридически защищены от активной разработки полезных ископаемых.

Одновременно с этим данные территории непосредственно взаимодействуют с транспортными артериями, являющимися важными логистическими магистралями с точки зрения экономики и устойчивого развития страны: Северным широтным ходом и Северным морским путем [5].

Права представителей коренных народностей поддерживаются государством на законодательном уровне с целью сохранения их идентичности. Уникальность народа определяется его культурой: традициями, верованиями, бытом. При активной миграции населения с иной культурой на территорию, заселенную представителями малочисленных народов, происходит неравноценный обмен культурным достоянием, ввиду разного характера социального взаимодействия. Коренное население, привыкшее жить обособленно, не всегда готово положительно воспринимать «благие цели» колонизаторов, направленные на образование взаимовыгодного культурного тандема. Одностороннее навязывание иных ценностей приводит сначала к смешению, а потом и к полному вырождению этноса.

Историю урбанизации Севера и процесс смешения культур в СССР можно проследить с 1930-х годов, когда правительство взяло курс на просвещение коренных на-

родов. Данная деятельность отразилась в «Красных чумах», которые размещались в среде обитания коренных поселенцев и представляли собой просветительские кочевые бригады со специалистами в разных областях. Данный тип культурной интеграции просуществовал вплоть до 1975 года, неся собой идею всесторонней помощи кочевому населению тундры с целью ликвидации безграмотности [6].

Красные чумы существовали при культбазах и представляли собой балки, которые перемещали на оленьих упряжках вслед за кочующими оленеводами. Культбазой называлась культурно-просветительная база, создаваемая в наиболее глухих районах Севера для обучения КМН. Чаще всего они возникали либо в уже существующей деревне, либо с нуля в местах стойбищ кочевого народа.

Коренные народы Севера, привыкшие жить вдали от урбанизированной среды, оказались морально не готовы к резкой смене привычных устоев и сопротивлялись культурному поглощению. Однако в целом точечная интеграция культуры позволила более мягко провести частичное просвещение и социализацию народа, нежели организация полноценного советского поселения и массовая ассимиляция народностей в будущем.

Начиная с 1950-х годов данный способ кочевого просвещения был заменен на школы-интернаты, куда в обязательном порядке забирали детей коренного населения. Ученики были вынуждены изменить свою жизнь в соответствии с порядками заведения, носить непривычную одежду, сменить привычный рацион на новый, разговаривать исключительно на русском языке.

В данном случае был запущен процесс ассимиляции коренного народа. Зачастую, получив образование, дети не были готовы вернуться к изначальному образу жизни и не были способны полноценно адаптироваться к новой культуре. Различное мировоззрение и миропонимание внутри семей стало причиной потери представителями коренных этносов своих культурных особенностей и отхода от традиций. Советская власть оставила кочевников Сибири и Севера в сложном положении: смешав оседлый и кочевой образ жизни, она породила множество неоднозначных моральных систем, бытовых и производственных процессов [8].

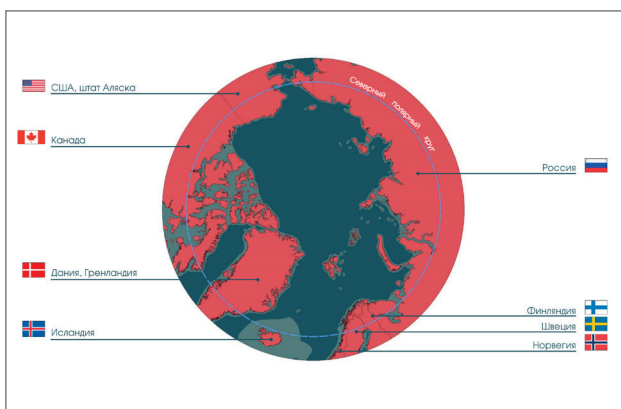


Рис. 1. Схема расположения циркумполярных стран и их северных территорий

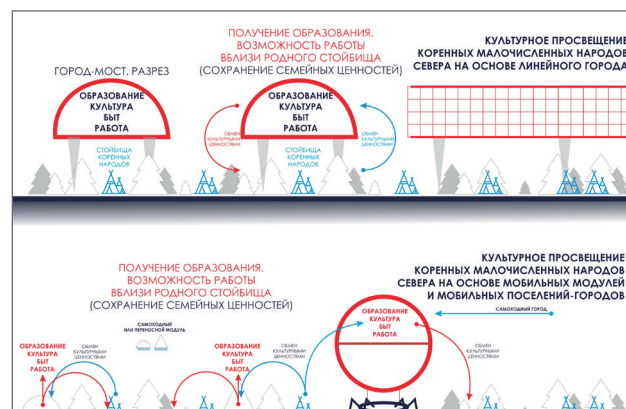


Рис. 2. Схема урбанизации Севера на основе динамической архитектуры

Интернаты для детей северных территорий работают и сейчас. Но, в отличие от прототипов, данные учебные заведения в равной степени нацелены на поддержание национальной идентичности, сохранение связи с привычным образом жизни и прививание навыков социализации в современном обществе.

Сегодня для формирования стратегии градостроительного развития Севера необходимо анализировать историческое развитие территории, а также особенности населяющих ее народностей, для понимания возможности гармоничного сосуществования разных народов вместе таким образом, чтобы ни одна из групп, включенных в процесс, не растворялась в другой, не теряла свою веру, культуру и образ жизни. Необходимо предположить возможность их отдельного сосуществования, возникновения равносильного социокультурного, бытового, технологического обмена и обеспечить соблюдение ментальных границ (рис. 2).

Так, например, современные технологии позволяют размещать мобильные кочевые комплексы для организации в них образовательных, медицинских, культурно-бытовых учреждений на определенном расстоянии от кочевых поселений. Соблюдение установленной дистанции между ними и поселениями коренных жителей определяется понятием социальных границ, которые позволяют при сохранении самобытности коренного населения производить культурный обмен. Такие мобильные поселения могут быть приспособлены не только для временного образовательного процесса, но и для дальнейшей работы и жизнедеятельности с целью сохранения хрупких связей с семьей, культурой и бытом предков.

Адаптация межнациональной интеграции возможна при симбиотических отношениях между коренными народами, урбанизированной средой и экосистемой Арктики. Решением, учитывающим потребности каждой из сторон, может стать адаптивно-динамическая архитектурно-градостроительная система, являющаяся своеобразным гибридом между эволюционировавшей архитектурой традиционных жилищ коренных народов и высокотехнологичными современными разработками (рис. 3).

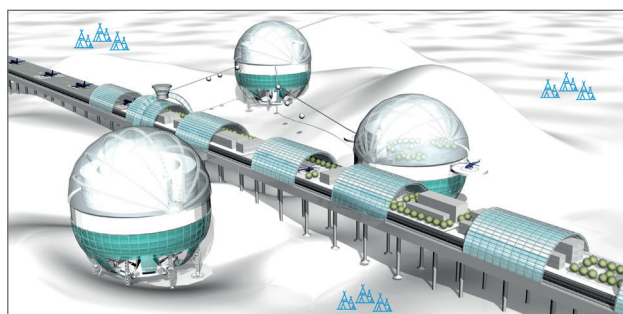


Рис. 3. Модель урбанизации Севера – многофункциональная динамическая магистраль и самоходные поселения. Источник: [10]

Урбанизация Севера – это очевидно необходимый и стратегически верный шаг к устойчивому развитию страны, который, однако, таит в себе опасности. Градостроительное развитие должно быть комплексным: необходимо учитывать не только экономические и политические факторы, но и культурные, и экологические. Так, когда критически нарушаются границы ареала проживания КМН, происходят не только территориальные изменения, но и оказывается негативное влияние на сформированный веками многослойный культурный пласт.

Опыт предыдущих поколений показывает, насколько пагубным может оказаться насаждение новой, чужой культуры и к каким катастрофическим культурным потерям может приводить. Соприкосновение двух принципиально отличающихся систем мировоззрения и быта может привести к ассимиляции коренных народностей, тогда как сохранение идентичности местного населения, его культуры, языка, традиций важно с точки зрения государственной политики. Именно поэтому при освоении уязвимых северных территорий необходимо стремиться учесть все факторы, не вызывая конфликтов интересов.

На основе проанализированного мирового опыта мы можем сделать вывод, что все проекты по развитию и заселению северных территорий, так или иначе оказывающие влияние на экосистему, должны всесторонне учитывать возможные последствия собственного воздействия, а также предлагать способы реабилитации территории.

Список литературы

1. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года. Утверждена указом Президента Российской Федерации от 26 октября 2020 г. № 645 // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010260033?index=1&rangeSize=1> (дата обращения: 30.04.2022).
2. Национальная стратегия Соединенных Штатов в Арктическом регионе. Опубликовано 07 октября 2022 года // Белый дом: официальный сайт. – URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/10/07/fact-sheet-the-united-states-national-strategy-for-the-arctic-region/> (дата обращения: 27.04.2023).
3. Основы политики в отношении Арктики и Севера. Опубликовано: сентябрь 2022 года // Правительство Канады: официальный сайт. – URL: <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/eng/1562939617400/1562939658000#chp3> (дата обращения: 28.04.2023).
4. Антюшина, Н. М. Страны-новички Арктического совета открывают для себя Крайний Север // Арктика и Север. – 2016. – № 24. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strany-novichki-arkticheskogo-soveta-otkryvayut-dlya-sebya-krajniy-sever> (дата обращения: 28.04.2023).
5. Благодетелева, О. М. Принципы развития градостроительных систем арктической зоны Республики Саха (Якутия) в современных условиях: специальность 05.23.22: дисс. ... кандидата архитектуры / Благодетелева Ольга Михайловна; Моск. арх. институт. – Москва, 2018. – 196 с.
6. Глобальное потепление на 1,5 °С. Специальный доклад МГЭИК о последствиях глобального потепления на 1,5 °С выше доиндустриальных уровней и о соответствующих траекториях глобальных выбросов парниковых газов в контексте укрепления глобального реагирования на угрозу из-

- менения климата, а также устойчивого развития и усилий по искоренению нищеты // Организация Объединенных Наций (ООН): официальный сайт. – URL: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_ru.pdf (дата обращения: 27.04.2023).
7. Корчак, Е. А. Коренные народы Севера в государственных Арктических стратегиях / Е. А. Корчак // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10096> (дата обращения: 27.04.2023).
 8. Мостахов, С. Е. Сподвижники путешественников и исследователей / Семен Егорович Мостахов. – Якутск: Якуткнигоиздат, 1966. – 212 с.
 9. Срапян, Е. Как и зачем работали красные чумы – образовательные центры для советских кочевников / Елена Срапян. – Текст: электронный // perito: сайт. – URL: <https://perito-burrito.com/posts/kak-rabotali-krasnye-chumy-ugolki-politraboty-dlya-sovetskikh-kochevnikov> (дата обращения: 04.12.2022).
 10. Stevenson, C. M. The evolution of temporary and permanent kinetic architectural structures / C. M. Stevenson. – Text: electronic // Proceedings of the International Association for Shell and Spatial Structures (IASS): Symposium, November 8–12, 2010, Shanghai, China. – URL: https://www.researchgate.net/publication/316911064_The_Evolution_of_Temporary_and_Permanent_Kinetic_Architectural_Structures (date of access: 06.05.2022).

П. Л. Корнеев, Д. В. Рисник, Е. А. Ямова, Д. Н. Кавтарадзе
P. L. Korneev, D. V. Risnik, E. A. Yamova, D. N. Kavtaradze

Биоэкологическая реабилитация урбанизированных территорий в совместных проектах магистров – биологов и архитекторов *Bioecological rehabilitation of urbanized territories in collaborative projects of Masters of Biology and Architects*

Ключевые слова: экосистемная реабилитация, реновация, зелёная инфраструктура, экологическая ёмкость, биологическое разнообразие

Keywords: ecosystem rehabilitation, ecorenovation, green infrastructure, ecological capacity, biological diversity

Аннотация. Проведен эколого-градостроительный анализ проектов магистерских работ студентов магистратуры МАРХИ, выполненных в продолжение курса «Урбоэкология» (2021–2022 гг., 108 ч.), организованного сотрудниками биологического факультета МГУ и МАРХИ. Помимо распространенных градостроительных приемов, таких как «увеличение площади зеленых насаждений и высадка защитных лесополос» вдоль магистралей, авторами курса предложено научно обоснованное экосистемное развитие полноценной «зеленой» инфраструктуры мегаполиса, малого города и кластера для достижения задач экологической реновации кварталов города, что и было реализовано в мастер-планах магистерских диссертаций студентов-градостроителей. В качестве мегаполиса, малого города и кластера были взяты соответственно Москва, Галич и Кингисеппский район Ленинградской области.

Abstract. The ecological and urban planning analysis of the projects of the master's works of the students of the Master's degree of the Moscow Architectural Institute (MArchI), carried out in the continuation of the Urban Ecology course (2021–2022, 108 hours), organized by the staff of the MARCHI and the Faculty of Biology of the Moscow State University. In addition to common urban planning techniques, such as increasing the area of green spaces and planting protective forest belts along highways, the authors of the course proposed a scientifically based ecosystem development of a full-fledged "green" infrastructure of a megalopolis, small town, cluster to achieve the tasks of ecological renovation of city blocks, which was implemented in the master plans of master's theses of urban planners. As a megalopolis, a small city and clusters were taken respectively: Moscow, Galich and Kingisepp district of the Leningrad region.

В проектных работах магистрантов МАРХИ 2021–2023 гг. была разработана и применена концепция сопряжения собственно городской и экологической инфраструктуры урбанизированных территорий. Целью этой концепции является решение задач экосистемной реабилитации городской территории в контексте состояния региональных природных систем.

Исходные «классические» градостроительные задачи и проекты магистрантов МАРХИ были расширены: рассматривалась характеристика экосистем коренных и современных ландшафтов в динамике десятилетий, учитывая как промышленную революцию с усилением загрязнения местности, так и постиндустриальную революцию с деградацией производств, переходом к экосистемным услугам и общей нормализацией экологической обстановки.

Проектные работы магистрантов МАРХИ также включали в себя выявление системообразующих универсальных элементов экологической градостроительной деятельности в проектах мегаполиса, малого города и кластера, формирование элементов политики биоэкологической урбанизации. Магистрантами предложен инструмент систематизации понятий экологов и градостроителей – таблица проблем-подходов-решений для биосферы, социосферы, атмосферы, педосферы, гидросферы. Одно из основных направлений совместных работ – создание зеленой инфраструктуры, которая способствует повышению экологической ёмкости городов и сохранению биологического разнообразия.

В проектных предложениях магистрантов рассматриваются следующие аспекты устойчивого развития города: