

В настоящее время отсутствуют рекомендации по созданию устойчивой архитектурной среды на Байкале, что создает предпосылки для бессистемного метода освоения территорий. Возрастающий поток туристов увеличивает антропогенные нагрузки на окружающую среду. Перечисленные вопросы требуют разработки необходимого архитектурного инструментария для выполнения региональных проектов. Главное внимание уделено особенностям, связанным с объемно-пространственным построением жилых зданий, внутри которых разместились общественные функции.

**Ключевые слова:** дома с общественной функцией; архитектурный инструментарий; экологические поселения; территории, прилегающие к озеру Байкал. /

The lack of recommendations for establishment of a sustainable architectural environment at Lake Baikal predetermines a haphazard approach to territory development. The growing tourist flow increases anthropogenic environmental loads. These issues require the development of the necessary architectural tools for the implementation of local projects. The article focuses on the particular properties of the spatial solutions for detached houses with public functions.

**Keywords:** detached houses with public functions; architectural tools; ecological settlements; territories adjoining Lake Baikal.

## Дома с общественной функцией на Байкале / Houses with public functions at Lake Baikal

текст

**Константин Колодин**  
Санкт-Петербургский  
государственный  
архитектурно-строительный  
университет /

text

**Konstantin Kolodin**  
Saint-Petersburg State  
University of Architecture  
and Civil Engineering

Рисунки автора статьи /  
pictures by the author

### Введение

Актуальность настоящего исследования обусловлена динамикой нарастания острых проблем, связанных с освоением территорий, прилегающих к озеру Байкал. Для их решения разрабатываются и реализуются региональные и федеральные программы, выпускаются указы и постановления. Аналитическим центром при правительстве РФ предусмотрено комплексное развитие прибрежных зон Байкала путем создания единого Байкальского туристического кластера в формате «environment-friendly». Объединение программ в единые комплексные системы требует создания экспериментальных проектов и проведение теоретических исследований по рациональным типам экологических поселений и объектов, входящих в их состав в условиях Байкала.

Отсутствие рекомендаций по созданию устойчивой архитектурной среды создает предпосылки для бессистемного метода освоения территорий, а возрастающий поток туристов на Байкале увеличивает антропогенные нагрузки на окружающую среду. Перечисленные вопросы требуют разработки необходимого архитектурного инструментария для выполнения региональных проектов.

В основу исследования положены материалы и рекомендации по проектированию жилых домов с общественной функцией, проекты которых выполнялись в качестве экспериментальных разработок в Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете (СПбГАСУ) на кафедре архитектурного проектирования под руководством кандидата архитектуры, доцента К. И. Колодина, аспиранта А. С. Николаевой, магистранта В. И. Быкасовой.

Для решения основной группы вопросов, связанных с формированием экологических поселений, необходимо создание экспериментальных проектов для жилых объектов нового типа в планировочной структуре поселений на Байкале. Организацию объектов необходимо осуществлять с учетом высоких требований, предъявляемых к композиционно-эстетическому облику туристических комплексов [1].

Эти объекты предназначены для организации собственного бизнеса. Для условий Байкала он предусматривает создание и развитие малых предприятий

народных семейных промыслов. Для их формирования требуется новый тип здания, в котором осуществляется интеграция общественных функций в объемно-планировочную структуру дома. Такие дома предназначены для постоянного совместного проживания одной семьи и связанных с ней родственными узами или иными близкими отношениями людей. Они заняты в собственном бизнесе, объекты которого расположены в дополнительных специально оборудованных помещениях непосредственно на территории дома.

Наработка рекомендаций на основе выполненных вариантов жилых домов и анализ связанных с ними работ представляется крайне актуальной и своевременной. Исследования и анализ таких направлений до настоящего времени не проводились, экспериментальные проекты на эту тему не выполнялись. Эти обстоятельства определили необходимость проведения комплексных работ по теме и подтверждают актуальность разрабатываемого исследования.

Цель исследования – рассмотреть особенности проектирования индивидуальных жилых домов с общественной функцией в условиях щадящего режима освоения территорий, прилегающих к озеру Байкал.

Задачи исследования объединены в следующие группы.

- Провести анализ объемно-пространственных решений, экспериментальных проектов индивидуальных жилых домов с общественной функцией, выполненных по индивидуальному заданию в учебной архитектурной мастерской.

- Выявить типологические основы проектирования этих объектов с учетом архитектурно-планировочных, функциональных, объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений.

- Определить номенклатуру помещений для конкретных общественных зон индивидуальных жилых домов с общественной функцией.

- Предложить рекомендации по формообразованию индивидуальных жилых домов с общественной функцией для повышения качества проектных решений.

Объектом исследования служат примеры экспериментальных проектов жилых домов с общественной функ-



цией, разработанных в рамках курсовых и дипломных проектов в Санкт-Петербургском архитектурно-строительном университете.

В качестве предмета исследования были выбраны особенности архитектурно-типологической организации жилых домов с общественной функцией.

Новизна исследования связана с предложением интеграции помещений общественного назначения в жилые индивидуальные дома; в результате появился объект нового типа, для создания которого каждый потребитель может избирательно создавать свое общественное пространство [2].

Для методологической основы в работе были использованы системный подход, архитектурное моделирование, вариантное проектирование, экспериментальные разработки и аналитический методы исследования.

Степень изученности вопроса. Теоретические основы формообразования рассматриваемых объектов были частично отражены в материалах исследований К. И. Колодина, Ю. И. Курбатова, Ю. Н. Лобанова, В. А. Нефедова, И. Д. Родичкина, Я. К. Трушиньша, Ю. Б. Хромова, А. С. Николаевой.

Решению вопросов функционально-пространственного устройства объектов, формирующих подобные комплексы, были посвящены работы В. П. Грицевича, Е. И. Смирнова, П. Л. Швиденко, И. Д. Родичкина, Е. В. Голубева, В. А. Чижова и других.

### Результаты исследования

Был проведен комплексный анализ объемно-планировочных решений, экспериментальных проектов индивидуальных жилых домов с общественной функцией. Проекты выполнялись в учебной архитектурной мастерской по индивидуальному заданию, согласованному и утвержденному кафедрой архитектурного проектирования СПб-ГАСУ. В результате анализа архитектурно-планировочных решений экспериментальных проектов была составлена модель жилого дома, определен состав входящих в ее структуру помещений, дано определение объекта проектирования.

Индивидуальный жилой дом с общественной функцией представляет собой разновидность жилого мини-ком-

плекса, состоящего из нескольких функций. В его состав входят: жилая часть, предназначенная для совместного проживания одной семьи. Нежилая часть с общественной функцией, необходимой для ведения собственного бизнеса в специально оборудованных для этого помещениях. Благоустроенная территория с общественными парковками и местом для организации презентаций производимой продукции. Приусадебный участок с террасами, которые объединяют жилую и нежилую части дома.

Проектирование экспериментальных индивидуальных жилых домов с общественной функцией было осуществлено в соответствии нормами и правилами на основе задания, согласованного и утвержденного в установленном порядке. Было определено, что форма плана одноквартирного жилого дома с общественной функцией зависит от величины выделенного под застройку участка и рельефа местности. От их характеристик зависит композиционный замысел. В рассматриваемых проектах планировочные схемы имели несколько разновидностей. Характерными решениями были компактные схемы планов с прямоугольными стенами. Среди них выделялись решения планов и объемов со сложной геометрией, в том числе с криволинейными очертаниями наружных стен.

Жилая часть индивидуального дома с общественной функцией включает в себя следующий состав помещений: жилая/ые комната/ты; кухня либо кухня-столовая; ванная комната или душевая; санузел; кладовая для одежды или, при ее отсутствии, места для встроенных шкафов. Анализ показал, что гостевые спальные комнаты необходимо выделять в самостоятельный функциональный блок. В качестве предложенных рекомендаций можно отметить общую комнату – гостиную, которую для таких домов целесообразно решать со вторым светом и примыкающей к ней террасой. Для условий Байкала в этом случае больше всего подходит веранда.

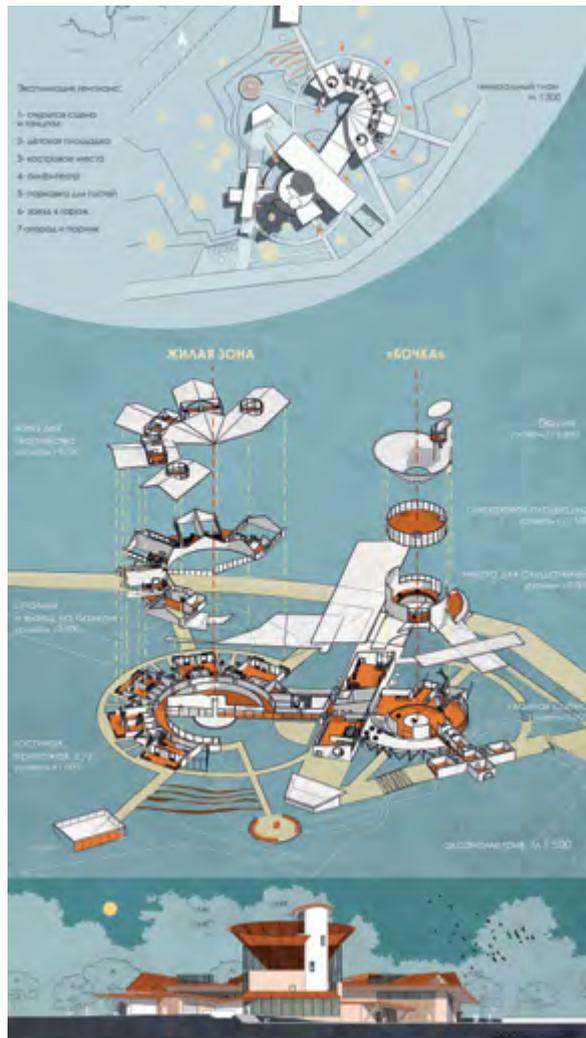
Нежилые помещения в разработанных домах относятся к группе помещений для общественных зданий и комплексов. Была определена номенклатура помещений для конкретных общественных зон в индивидуальных жилых домах с общественной функцией. Нежилая зона объединяет помещения для общественной функции. Она включает в себя входную зону, в состав которой входят:

^ Рис. 1. Нигматулина Эльза (2 курс). Жилой комплекс из индивидуальных жилых домов с конноспортивной школой. Руководители: канд. архитектуры, доц. К. И. Колодин., доц. Е. Г. Боброва, доц. О. П. Федоров

входной узел для общественной функции с тамбуром и вестибюлем; деловая зона с приемной; мастерская для четырех человек (может быть двухсветной); кабинет с библиотекой; обслуживающая (рабочая) зона с мастерской и технической кладовой. К ним примыкает зона отдыха и приема пищи для нежилой части. Она объединяет кухню и комнату приема пищи с террасой. Кроме них, к нежилой части примыкают технические помещения для обслуживания комплекса с гаражом на три машины для владельца дома; инвентарной; парковкой на 6 машин (для гостей и наемных работников). Качество функционального зонирования определялось удобством и комфортностью проживания, оптимальным составом, размещением и необходимыми пропорциями проектируемых помещений. Варианты решений нежилых помещений для общественных функций и проведенный анализ позволили определить рекомендуемую номенклатуру необходимых размещаемых функций [3].

Их анализ позволил провести типологическую классификацию и определить наиболее распространенные функциональные типы. Среди основных общественных размещаемых в них функций можно выделить: дизайн-студии; изготовление сувенирной продукции; производство плетеной мебели; стекольное производство; гончарные мастерские; мини-отели; конноспортивные школы; конструкторские бюро; фитнес-клубы; сыродельни; фермерские хозяйства для заготовки грибов, орехов, меда, ягод, настоек; выращивание и продажа овощной продукции; частные аэроклубы; ремонтные мастерские; пекарни; магазины.

В индивидуальных жилых домах с общественной функцией для жилой части предусмотрены два входа: «парадный» – на улицу, обеспечивающий проход в большинство помещений, и «хозяйственный» – в сторону приусадебного участка и надворных построек. Кроме того, запроектированы два входа в нежилую часть (были варианты совмещенных входов и выходов).



▲ Рис. 2. Рожкевич Александра (2 курс). Жилой комплекс из индивидуальных жилых домов с общественной функцией на основе коллинга. Дом предназначен для волонтерского движения по защите природы Байкала. Руководители: канд. арх-ры, доц. К. И. Колодин доц. Е. Г. Боброва, доц. О. П. Федоров

Установлено, что для проектирования и строительства индивидуального жилого дома с общественной функцией необходимо выделение земельного участка, размеры которого отличаются от стандартных решений в связи размещением дополнительных функций. И если для обычных жилых домов на одну семью размеры участков принимаются от 600 до 1500 м<sup>2</sup>, в нашем случае размеры участков под застройку увеличиваются от 1800 до 10000 м<sup>2</sup>. Это позволяет регулировать соотношение пропорций застраиваемой территории и территорий для размещения зеленых насаждений. В отечественной практике подобные соотношения были характерны для курортных зон начала и середины прошлого века [4].

Во всех проектах к жилым домам предусмотрены проезды шириной три и глубиной шесть метров. Такое решение позволяет организовывать гостевую парковку и обеспечивает возможность дизайнерских решений по благоустройству улицы. При устройстве внутренних дворовых пространств проектах обеспечивались необходимые расстояния от окон жилых помещений (комнат, кухня и веранд): до стен дома и хозяйственных построек (сарая, гаража, бани), расположенных на соседних земельных участках, в пределах 6–10 м; от границы участка до стены жилого дома – от 3 до 7 м. Во многих случаях расстояние до хозяйственных построек было увеличено от 1 до 15 м. Такое решение создает более широкий простор для принимаемого объемного решения дома [5].

Анализ показал, что теплоснабжение целесообразно решать централизованно путем устройства котельных либо на группу жилых домов, либо на все поселение. Во всех разработанных вариантах было использовано применение альтернативных источников энергии, что значительно снижает воздействие на окружающую природную среду Байкала. Зону технических обслуживающих помещений жилой части лучше всего выделять в самостоятельный функциональный блок, соединенный коммуникациями с жилой частью. Она включает в себя сауну, душевую, комнату отдыха, парилку, санузел. К ним примыкает блок с бассейном, постирочная с сушильными помещениями. Шарниром, соединяющим коммуникации с домом и техническими помещениями, в большинстве решений служил каминный зал с холлом и бильярдной.



< Рис. 3. Иванова Анна – 2016. – № 50. – С. 52–59 (2 курс). Жилой комплекс из индивидуальных жилых домов с архитектурным проектным бюро. Руководители: канд. арх-ры, доц. К. И. Колодин., доц. Е. Г. Боброва, доц. О. П. Федоров

В условиях Байкала целесообразно объединить его с зимним садом и террасой [6].

Было выяснено, что объемно-планировочные решения индивидуальных жилых домов зависят от принятого архитектурного решения, градостроительных и территориальных особенностей, местных традиций, желаний заказчика и его финансовых возможностей [7]. В качестве рекомендаций целесообразно привести основные особенности по размещению помещений внутри пространства жилого дома с общественной функцией. В жилой части на первом этаже необходимо предусмотреть тамбур, холл-прихожую, санитарные узлы, узел приготовления и приема пищи, кухню, столовую с барной стойкой (возможно совмещение с кухней); кладовую при кухне. Кухня с санитарным узлом во всех решениях была приближена к входному узлу или отнесена вглубь дома. В качестве дополнительных помещений в жилой части использовались детские спальни и игровые комнаты. При них целесообразно предусмотреть каминный зал (холл), бильярдную, гостевые комнаты с возможным автономным входом, санитарными узлами и холлом для дневного пребывания гостей.

В представленных решениях жилых домов на втором этаже, как правило, расположены спальни для членов семьи, детские и игровые комнаты. На вторых этажах при спальнях устанавливались санитарные узлы с гардеробными комнатами. Спальни изолированы от помещений дневного пребывания. Чаще всего эту изоляцию осуществляют вертикальным зонированием дома. Для улучшения архитектурного решения при проектировании индивидуального жилого дома желательно предусмотреть террасы и балконы [8]. Все мокрые помещения квартиры (санитарные узлы, туалеты, мойки, постирочные) расположены в спаренных объемах или друг над другом по высоте дома.

Лестницы по необходимости располагались в холле-прихожей или в общих комнатах жилой части и, кроме того, в зоне вестибюля для нежилой части дома. Для некоторых решений в двухэтажных домах в качестве эвакуационных были использованы внутренние открытые лестницы, а также винтовые лестницы с забежными ступенями [9]. Предел огнестойкости и класс пожарной

опасности элементов лестницы, а также ширина и уклон в нашем случае не регламентируются.

В исследовании представлены характерные примеры решений, которые предложены в качестве рекомендаций по использованию строительных материалов и конструкций, что напрямую влияет на формирование индивидуальных жилых домов с общественной функцией. В качестве строительных материалов для проектируемых жилых домов предложены различные строительные материалы с применением новейших технологий, в том числе традиционные материалы: дерево, кирпич, железобетон, металл [10].

В качестве облицовочных материалов для фасадов и стен здания были приняты: облицовочный кирпич, плиты натурального и искусственного камня, дерево, металлический профиль, керамогранит и др. Они отличаются по свойствам, размеру, типу и сложности крепления. Ограждающие конструкции дома обладают достаточной прочностью, морозостойкостью, экологичностью и обеспечивают теплоизоляцию. Конструктивные схемы выполненных проектов зданий жилых домов подобраны под выбранный тип строительных материалов. Использование основных положений и рекомендаций настоящего исследования будет способствовать повышению качества проектных решений [11].

Для обеспечения естественного освещения жилых домов в проектах запроектировано освещение в жилых комнатах, кухне, помещениях общественного назначения и в технических помещениях. При этом существующее соотношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухонь, которое должно быть не менее 1:8, для общественных помещений и помещений гостиной целесообразно увеличить до 1:4. Для мансардных этажей допускается принимать это отношение не менее 1:10 [12].

#### Выводы и основные результаты исследований

– В результате исследования проведен комплексный анализ объемно-планировочных решений, экспериментальных проектов индивидуальных жилых домов с общественной функцией, выполненных для условий Байкала. Проекты выполнялись в учебной архитектурной



^ Рис. 5. Антипов Максим (2 курс). Жилой комплекс из индивидуальных жилых домов с дизайн-студией. Руководители: канд. арх-ры, доц. К. И. Колодин., доц. Е. Г. Боброва, доц. О. П. Федоров

v Рис. 4. Тропило Мерседес (2 курс). Жилой комплекс из индивидуальных жилых домов с мастерской ландшафтного дизайнера. Руководители: канд. арх-ры, доц. К. И. Колодин., доц. Е. Г. Боброва, доц. О. П. Федоров

мастерской по индивидуальным заданиям, согласованным и утвержденным кафедрой архитектурного проектирования СПбГАСУ.

– Выявлены типологические особенности проектирования индивидуальных жилых домов с общественной функцией. Для их определения учитывались архитектурно-планировочные, функциональные, объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения различных вариантов разработанных домов.

– Определена номенклатура помещений для конкретных общественных зон индивидуальных жилых домов с общественной функцией.

– В исследовании представлены характерные примеры решений, которые предложены в качестве рекомендаций по формообразованию индивидуальных жилых домов с общественной функцией. Использование основных положений настоящего исследования будет способствовать повышению качества выполняемых проектов по этой тематике.

#### Заключение

Внедрение общественных функций в архитектурно-планировочную структуру жилых домов создает предпосылки для размещения мест приложения труда непосредственно на территориях жилых групп. Оно способствует созданию устойчивого семейного бизнеса внутри жилых домов, который в туристических районах связан с местными народными промыслами. Для развития института семьи семейный бизнес служит не только источником дохода, но и основным стержнем для решения проблем преемственности и традиций.

Анализ различных вариантов решения жилых домов с общественной функцией позволил выделить основные приемы архитектурно-типологической и объемно-пространственной организации рассматриваемых объектов, которые можно использовать в качестве своеобразного инструментария для проектных решений.

Применение инструментария при проектировании современных жилых домов на территории Байкала способствует повышению качества организации средового пространства для конкретного потребителя, проживающего здесь. Он будет служить основой для разработки регламента и мониторинга для проектирования и строительства. Использование современных методик проектирования индивидуальных жилых домов с общественной функцией позволяет создать мощный социальный фундамент, на котором будет произрастать основа культурного, духовного, интеллектуального, эстетического развития населения территорий, прилегающих к озеру Байкал.



## Литература

1. Николаева, А. С. Особенности формирования композиционно-эстетического облика туристических комплексов на Байкале // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – 2019. – № 6. – С. 83–89
2. Колодин, К. И. Интерьер загородной улицы: учебное пособие для вузов. – Москва : Архитектура, 2015. – 416 с.
3. Минязова, А. Б., Айдарова, Г. Н. Подходы и принципы формирования архитектурно-градостроительной среды сельского экотуризма в Тоскане // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2019. – № 1 (47). – С. 121–129
4. Лидин, К. Все под контролем. Интерьер города как управляемая и управляющая среда // Проект Байкал. – 2018. – № 56. – С. 26–31
5. Лак, Р. Исследование дизайна, архитектурное исследование, исследование архитектурного дизайна: аргумент о дисциплинарности и идентичности // Исследования дизайна. – 2019. – Т. 65. – С. 152–166. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.destud.2019.11.001>
6. Колодин, К. И. Формообразование объектов загородной среды: учебное пособие для вузов. – Москва : Архитектура, 2004. – 256 с.

7. Якоби, С. Типичные и типологические рассуждения: схематическая практика архитектуры // Журнал архитектуры. – 2015. – № 20(6). – С. 938–961. – DOI: 10.1080/13602365.2015.1116104
8. Ильвицкая, С. В., Лобкова, Т. В. (2019). Архитектура заглубленных зданий – перспективное направление «зеленого» строительства // ACADEMIA. Архитектура и строительство. – 2019. – № 4. – С. 127–133
9. Колодин, К. И. Особенности архитектурно-планировочной организации и формообразования объектов поселений, расположенных вблизи водоемов // Новые идеи нового века. – 2016. – Т. 2. – С. 141–145
10. Гольдблатт, Д. Эстетика, повествование и материалы архитектуры // Архитектурный дизайн. – 2020. – № 90(5). – С. 82–91. – DOI: 10.1002/ad.2614
11. Колодин, К. И. Роль архитектурного концептуализма в повышении качества проектных решений // Вестник Евразийской науки. – 2020. – № 6. – URL: <https://esj.today/PDF/24SAVN620.pdf>
12. Логвинов, В. От «зеленого строительства» к природоинтегрированной архитектуре: принцип сохранения места // Проект Байкал. – 2016. – № 50. – С. 52–59

## References

- Goldblatt, D. (2020) Aesthetics, narrative and the materials of architecture. *Architectural Design*, 90(5), 82-91. DOI: 10.1002/ad.2614
- Ilvitskaya, S. V., & Lobkova, T. V. (2019). *Arkhitektura zaglublennykh zdaniy – perspektivnoe napravlenie “zelenogo” stroitelstva* [The architecture of buried buildings is a promising direction of green construction]. *ACADEMIA. Arkhitektura i stroitelstvo*, 4, 127-133.
- Jacoby, S. (2015). Typal and typological reasoning: A diagrammatic practice of architecture. *Journal of Architecture*, 20(6), 938-961. DOI: 10.1080/13602365.2015.1116104
- Kolodin, K. I. (2004). *Formoobrazovanie ob'ektov zagorodnoi sredy: uchebnoe posobie dlya vuzov* [Shaping objects of rural environment: Manual for universities]. Moscow: Arkhitektura.
- Kolodin, K. I. (2015). *Interier zagorodnoi ulitsy* [The interior of the country street]. Textbook for universities. Moscow: Arkhitektura.
- Kolodin, K. I. (2016). *Osobennosti arkhitekturno-planirovochnoi organizatsii i formoobrazovaniya ob'ektov poselenii, raspolozhennykh vblizi vodoemov* [The principles of architectural design and forming objects of settlements located near water]. *Novye idei novogo veka*, Vol. 2, 141-145.
- Kolodin, K. I. (2020). *Rol arkhitekturnogo kontseptualizma v povyshenii kachestva proektnykh reshenii* [The role of architectural conceptualism in improvement of the quality of design solutions]. *The Eurasian Scientific Journal*, 6(12). Retrieved from <https://esj.today/PDF/24SAVN620.pdf>
- Lidin, K. (2018). Everything under control. Interior of the city as a manageable and managing environment. *Project Baikal*, 15(56), 26-31. <https://doi.org/10.7480/projectbaikal.56.1316>
- Logvinov, V. (2016). From “green building” to architecture integrated with nature. Place preservation principle. *Project Baikal*, 13(50), 52-59. <https://doi.org/10.7480/projectbaikal.50.1083>
- Luck, R. (2019). Design research, architectural research, architectural design research: An argument on disciplinarity and identity. *Design Studies*, Vol. 65, 152-166. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2019.11.001>
- Minyazova, A. B., & Aidarova, G. N. (2019). *Podkhody i printsipy formirovaniya arkhitekturno-gradostroitelnoi sredy selskogo ekoturizma v Toskane* [Approaches and principles of the formation of the architectural and urban planning environment of rural ecotourism in Tuscany]. *Proceedings of Kazan State University of Architecture and Engineering*, 1(47), 121-129.



^ Рис. 6. Чай Валерий (2 курс). Жилой комплекс из индивидуальных жилых домов с адвокатской конторой. Руководители: канд. арх-ры, доц. К. И. Колодин., доц. Е. Г. Боброва, доц. О. П. Федоров

- Nikolaeva, A. S. (2019). *Osobennosti formirovaniya kompozitsionno-esteticheskogo oblika turisticheskikh kompleksov na Baikale* [Features of formation the composition and aesthetic image of the tourist complex on Baikal]. *Bulletin of BSTU named after V. G. Shukhov*, 6, 83-89.