

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
АРХИТЕКТУРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ ИСКУССТВ

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Д.Н. Сурин  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦИЯ КАМПУСА ИНСТИТУТА ОКЕАНОЛОГИИ  
(Г. ВЛАДИВОСТОК): ЖИЛОЙ КОРПУС

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ–07.03.03.2021.034.ПЗ ВКР

Руководитель проекта, доцент  
\_\_\_\_\_ Д.В. Березин  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

Автор проекта ст. гр. АС-531  
\_\_\_\_\_ М.Р. Ишниязова  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

Нормоконтролер, доцент  
\_\_\_\_\_ М.Ю. Сидоренко  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

## АННОТАЦИЯ

Ишниязова М.Р. Дизайн-концепция кампуса института океанологии (г. Владивосток): жилой корпус

– Челябинск: НИУ ЮУрГУ, АС-531, 2021 г..

– 60 с., 52 ил., 0 табл., библиографический список – 13 наим., 4 прил.

Цель данного исследования – создание целостной дизайн-концепции жилого корпуса кампуса института океанологии.

Данная цель определяет необходимость постановки и решения основных задач:

1. Изучить, проанализировать российские и зарубежные аналоги современных студенческих кампусов, в том числе жилые корпуса для создания полноценного комфортного и функционального студенческого жилья.

2. На основе изученных материалов разработать современный студенческий жилой корпус с применением новейших строительных технологий и современных приёмов проектирования.

Объект исследования – кампус института океанологии в г. Владивосток.

Предмет исследования – жилой корпус кампуса института океанологии.

Выпускная квалификационная работа состоит из двух глав, содержащих в себе теоретические основы и практические предложения.

В первой главе рассмотрены современные тенденции проектирования студенческих кампусов, а также аналоги университетских городков и общежитий разных стран с их новыми строительными технологиями и удобным зонированием пространств.

Во второй главе проведена практическая работа по функциональному планированию, выбору конструкций и планировочных решений. На этапе проектирования необходимо разработать не просто студенческий комплекс, а современный «умный» кампус, который будет включать в себя автоматизированные технологии. В строительстве кампусов нового формата важную роль играет гармоничное сочетание техногенного и природного, а также использование экологичных материалов с заботой о будущем.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....  | 7  |
| <b>1. ПРЕДПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>                   |    |
| 1.1. Анализ информации об объекте проектирования.....  | 9  |
| 1.2. Анализ предпроектной ситуации.....                | 12 |
| 1.3. Анализ аналогов.....                              | 15 |
| <b>2. ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ</b>                            |    |
| 2.1. Архитектурно-планировочное решение.....           | 23 |
| 2.2. Функциональное зонирование.....                   | 24 |
| 2.3. Эргономика проектных решений.....                 | 25 |
| 2.4. Конструктивное решение.....                       | 26 |
| 2.5. Материалы и оборудование.....                     | 27 |
| 2.6. Основные технико-экономические показатели.....    | 29 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....  | 30 |
| БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....                          | 31 |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>                                      |    |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Предпроектная ситуация.....              | 33 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Аналоги.....                             | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Эскизы.....                              | 58 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Компоновка и графическая подача ВКР..... | 60 |

|           |                |      |        |       |      |   |  |      |        |
|-----------|----------------|------|--------|-------|------|---|--|------|--------|
|           |                |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР   |  |      |        |
| Изм.      | Кол.           | Лист | № док. | Подп. | Дата | Дизайн-концепция кампуса<br>института океанологии (г.<br>Владивосток): жилой корпус | Стадия   | Лист | Листов |
| Разработ. | Ишниязова М.Р. |      |        |       |      |   | У  | 6    | 60     |
| Проверил  | Березин Д.В.   |      |        |       |      |   | ЮУрГУ, КАФЕДРА<br>«ДИЗАЙНА И ИЗОБРАЗ.<br>ИСКУССТВ» |      |        |
| Н.контр.  | Сидоренко      |      |        |       |      |   |  |      |        |

## ВВЕДЕНИЕ

Кампусом называется территория высшего учебного заведения с внутренней инфраструктурой и различными заведениями образовательного и развлекательного характера. То есть кампус – это своего рода студенческий городок, в котором организован целый комплекс по учебной и внеучебной работе.

Есть два типа студенческих городков: городские и пригородные / сельские. Из них наиболее распространен городской тип, это кампус, который находится в черте города. В городских кампусах инфраструктура обычно развита слабо: студенческие общежития не всегда находятся на территории вуза, а в главном корпусе могут отсутствовать кафе и столовые. Зачастую студентам приходится самостоятельно решать многие вопросы, связанные с проживанием в городе, что в конечном итоге приводит к дополнительным расходам на жилье, питание и транспорт. Загородный кампус больше похож на небольшой отдельный городок не только с учебными заведениями, но и со всей необходимой для жизни инфраструктурой.

Впервые слово «кампус» применительно к университету было использовано в 18 веке, что в переводе с латыни означает «поле», «открытое пространство».

Актуальность исследования. Сегодня кампусами называют комплекс университетских зданий, в который входят аудитории для занятий, библиотеки, научно-исследовательские институты, общежития, спортивные залы и даже кафе и столовые. Для большего комфорта вся эта инфраструктура должна располагаться как можно ближе, чтобы студенты сэкономили время и деньги на передвижение по городу. Современные кампусы, как правило, строятся по принципу открытых образовательных пространств, потому что в европейских университетах самообучение является одним из важнейших направлений высшего образования. Как показывает практика, самообразование намного эффективнее, увлекательнее и продуктивнее, если для этого предусмотрено полностью оборудованное комфортное пространство.

В университетском городке немаловажную роль играет именно жилой корпус, так как туда съезжаются иногородние студенты. Как правило, у студентов нет денег на съём собственного жилья, поэтому очень важно, чтобы в общежитии были комфортные условия на проживания.

Объект исследования – кампус института океанологии в г. Владивосток.

Предмет исследования – жилой корпус кампуса института океанологии.

Цель исследования заключается в создании дизайн-концепции современного жилого корпуса института океанологии в г. Владивосток.

Новизна исследования состоит в проектировании кампуса института океанологии, который направлен на исследовательскую деятельность по изучению морей и океанов. В проектируемый комплекс входят научно-исследовательский центр, жилой корпус и досуговый центр.

Теоретическая значимость заключается в создании комфортного студенческого жилья с использованием передовых технологий и современных приёмов проектирования.

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 7    |

Практическая значимость заключается в том, чтобы именно на территории нашей страны разработать дизайн-проект «умного» студенческого кампуса, включающего в себя комплекс всех необходимых условий для получения качественного образования и комфортабельной жизни студента.

В России значительная часть университетских комплексов является результатом типового проектирования, так как были построены во второй половине двадцатого века. Эти университетские комплексы рассчитаны на значительно меньшее число студентов, чем современные кампусы. Большинство эксплуатируемых сейчас зданий имеют высокий уровень морального и физического износа. Для того чтобы повысить их комфортность и энергоэффективность, необходимо пересмотреть архитектурно – планировочные решения, а также спланировать масштабные работы по их перестройке и реновации [2].

В России постепенно начинают строить кампусы современного типа, однако их количество совсем небольшое. Поэтому очень важно перенять новшество в строительстве современных кампусов за рубежом. Учёными доказано, что условия, в которых находится студент, значительно влияют на его образовательную деятельность.

Так студенты, проживающие в современных кампусах, где есть все условия для комфортного проживания и качественного обучения, могут похвастаться высокими академическими успехами.

Очевидна необходимость создания комфортной и доступной среды для деятельности студентов. Основные направления реконструкции университетских городов с целью переформатирования их в полноценный кампус должны базироваться на принципах внедрения ресурсосберегающих технологий, обеспечения экологической безопасности.

Также необходимо на этапе планирования разработать комфортные условия проживания в общежитиях, в том числе в номерах на одного, двух человек и семейных пар.

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 8    |

# ПРЕДПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

## 1.1. Анализ информации об объекте проектирования

Самодостаточный университетский кампус – это тот, в котором реализуются идеи природно-эквивалентной архитектуры: здания не загромождают окружающую среду и являются частью природы. Такие кампусы по принципу отношения к потреблению природных ресурсов можно охарактеризовать как самодостаточные. Самодостаточная модель архитектуры кампуса соответствует представлению об университете как о центре интеллектуальной деятельности и генераторе научных открытий в области современных экологических технологий.

Рассмотрены основные направления энергосбережения:

- внедрение принципиально новых типов строительных конструкций,
- использование эффективных теплоизоляционных материалов, использование энергии солнца, ветра, земли.
- использование тепла земли для отопления и охлаждения здания с помощью тепловых насосов,
- утилизация тепла вентиляционных выбросов,
- включенные в систему вентиляции зданий сады,
- энергоэффективные наружные ограждающие конструкции, например, окна с повышенными теплозащитными и солнцезащитными характеристиками [3].

Во многих новых университетских зданиях разных стран мира применены новейшие строительные технологии и современные тенденции проектирования, так как заказчиками и проектировщиками этих объектов являются сами студенты и преподаватели.

Мировой общественный опыт демонстрирует эффективность системы организации университетских кампусов, по сравнению с традиционными университетами. Таким образом, признаки современного кампуса и критерии, необходимые для устойчивого развития, можно сформулировать следующим образом:

1. Концепция развития: наличие программы развития просто необходимо, так как кампус не является не просто комплексом зданий. Это комплекс с учебными программами, на которые направлены изменения учебного пространства. Программа развития преобразована в архитектуру и пространственную структуру ландшафта. Эти идеи проявляются в планировке и функциональном зонировании, а также в архитектурном облике зданий и сооружений.

2. Автономность и самоорганизация управления кампуса: это предполагает наличие обособленной территории (на которой расположены объекты университетского комплекса) и резервных территорий.

3. Высокие качества и требования к архитектурно-пространственной среде кампуса, которая отвечает повышенным требованиям к качеству жизни и учебы для привлечения лучших специалистов и иностранных студентов, с преимущественно пешеходной доступностью всех объектов учебного, социального и жилого профилей.

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 9    |

4. Интеграция в природный ландшафт – «зеленый кампус». Ландшафт кампуса практически в обязательном порядке включает парковые территории, леса, водные пространства. Концепция «зеленого кампуса» использует здания, которые служат одновременно рекреационным целям и являются резервами для дальнейшего развития.

5. Современная система инженерного и транспортного обеспечения – необходима для полноценного функционирования пространства кампуса. Это предполагает наличие быстрого транспортного доступа из центра города – общественным и частным транспортом (авто, трамвай, метро, ж/д транспорт).

6. Низкая плотность освоения территории важна для многих успешных университетских кампусов – в среднем не более 80 чел. на 1 га и низкая плотность застройки – три–четыре уровня для лабораторий и учебных зданий, четыре–пять этажей для жилых зданий. Низкая этажность и человеческий масштаб считаются необходимыми для создания комфортной архитектурной среды университета.

7. Обеспечение безопасности территории приобретает особое значение для студенческого кампуса (как технической, так и социальной). В качестве вопросов обеспечения технической безопасности, каждый кампус решает проблемы контроля доступа и безопасности внутреннего пространства.

8. Поддержка государства во всех ее аспектах: сотрудники вуза, отвечающие за кампус, должны знать, что успешное строительство кампуса – это одна из ключевых и наиболее важных инициатив государства.

Резиденции (общежития) – это неотъемлемая часть кампуса. Проживание должно располагаться в шаговой доступности от места учебы. Резиденции снабжены всем необходимым для обучения и жизни. В распоряжении студентов уютные кухни и общие комнаты, а также прачечные и хозяйственные помещения.

Типы студенческих общежитий:

– Блочные. Является самым распространённым типом. Такой тип здания, где студенты проживают в отдельных блоках. Блок обычно представляет собой несколько комнат, а также кухню и санузел. Получается такая небольшая квартира на несколько студентов. Личные комнаты запираются на ключ.

– Квартирные. Самый роскошный вариант, так как почти всё является личным. Каждая комната обустроена собственным душем и санузлом, однако на этаже находится общая кухня. Такие варианты встречаются крайне редко.

– Коридорные. Занимает второе место по популярности среди типов студенческих общежитий. По обеим сторонам коридора располагаются жилые комнаты, один санузел, душ и кухня предоставляются на весь этаж.

– Гостиничные. Один из самых редких типов студенческих общежитий. Номера рассчитаны на 2–5 студентов, общий санузел на несколько комнат.

Многие люди живут в маленьких городах и посёлках, где нет университетов и им приходится переезжать в мегаполисы для поступления в высшие учебные заведения и дальнейшего проживания. Иногда адаптационный период проще пройти именно коллективно, ведь в общежитии все приезжие, все находятся на равных условиях. В коллективе студенты учатся взаимодействовать друг с

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 10   |

другом, помогать, например, с домашним заданием, выручать в каких-то сложных ситуациях, иногда даже готовят и убираются вместе. Таким образом образовывается сплочение группы людей.

По прошествии нескольких месяцев во многих студенческих группах образуется крепкое, дружное соседское сообщество, в котором широко распространена взаимная поддержка, помощь и, в случае крайней необходимости, заступничество. Иногда может показаться, что жизнь в общежитии очень бурная, шумная, мешает сосредоточиться на учёбе, но на самом деле в коллективе легче справиться с трудностями. Если студент не успел дописать конспект, то его без особых проблем можно позаимствовать у одногруппников, если же что-то не понял на лекции – спросить у тех же студентов по секции или этажу. Можно совместно обсудить сложный для понимания материал, ведь вместе гораздо проще заучивать какой-то материал перед сессией, рассказывая по очереди билеты. Также что-то можно попросить у ребят, которые учатся на старших курсах. Самое же бесценное, что студент приобретает в общежитии – это умение понимать других людей, возможность уживаться с их привычками и, зачастую, менять что-то и в своем характере. Полученные навыки общения с разнохарактерными людьми пригодятся студенту ничуть не меньше, чем заветный диплом о высшем образовании [4].

Хороший большой университет всегда располагает на кампусе собственным спортивным комплексом, тренажерным залом и площадками для спортивных игр. Посещение тренажёрных залов и бассейнов является бесплатным.

В кампусе также должно находиться большое количество кафе или столовые, а также общественные пространства, где студенты могут проводить своё время после учебных занятий.

Непременная часть кампуса вуза – студенческий профсоюз, который отстаивает интересы студентов, но здесь же (в его помещениях) могут проходить и музыкальные мероприятия, сюда же студенты приходят просто расслабиться, отдохнуть и пообщаться друг с другом.

Значительное место в структуре кампуса занимают здания для академических занятий – аудитории и лаборатории.

Большинство российских университетских кампусов состоят из сооружений исключительно стандартного функционального назначения в отличие от ведущих студенческих зарубежных кампусов, имеющих очень развитую инфраструктуру, где кроме образовательных корпусов и жилых корпусов может находиться множество других объектов. Сегодня кампусами называют студенческие городки, комплексы зданий вуза: аудитории, лектории, исследовательские институты, студенческие театры, библиотеки, мультимедийные центры, общежития, кафе и спортзалы.

На сегодняшний день идея развития университетских кампусов в России становится всё актуальнее, можно заметить рост популярности образования и модернизации пространства студенческих комплексов. Сеть федеральных университетов, которые строятся сейчас в России, должна стать основой центров регионального инновационного развития. Но для её работы требуется понимание технологических, территориальных и пространственных основ

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 11   |



проектирования лучших мировых университетских центров, чтобы использовать их в базе реорганизации российской науки и культуры.

Для университетов должна быть свойственна направленность на создание:

– индивидуального территориального образования, которое дает возможность устойчивого развития и отражает в себе культуру и ценности учебного заведения;

– образовательных пространств свободного доступа, так как одна из главных составляющих обучения в европейских вузах – это самообучение, а, как показывает практика, самообразование намного плодотворнее и продуктивнее, когда процесс проходит в полностью оборудованном удобном пространстве;

– развитой инфраструктуры, для комфортной коммуникации в комплексе.

Главной планировочной концепцией современного кампуса можно назвать формирование общего архитектурного пространства с пешеходной доступностью объектов основного социального, производственного, жилого и функционального назначения. Объемно-пространственные параметры кампуса характеризуются зданиями, включенными в состав комплекса, их внешним видом, стилистикой, открытыми пространствами и конфигурацией. Рекреационные зоны играют большую роль в организации образа и комфортного социального пространства университетского комплекса, это могут быть:

– «центральные пространства», окружающие основные объекты кампуса и служащие для торжественных мероприятий; пространства «покоя», устроенные для отдыха, досуга и учебы, а также поддержки экологического фона; пространства «движения», предназначенные для транспортно-пешеходных связей и многое другое.

## 1.2. Анализ предпроектной ситуации

В процессе разработки проекта комплекса необходимо исходить из учета его таких параметров, как особенности строительного-климатического района, величина города, размещение объекта в структуре города от городского центра, размера и рельефа строительной площадки, и др.

Местом для проектирования концепции кампуса института океанологии было выбрано побережье Японского моря острова Русский в г. Владивосток (рис. 1.1.). Владивосток является столицей Приморского края и российского Дальнего Востока. Он располагается на берегу Японского моря на полуострове Муравьева-Амурского. Административно в состав Владивостокского округа входят 4 обитаемых острова и еще группа мелких и необитаемых. Самый крупный из них – Русский остров – соединен с материковой частью города мостом.

Во Владивостоке сложный рельеф: он расположен на холмах, поэтому в нем постоянно приходится идти то вверх, то вниз. Но и в этом можно найти плюсы, ведь с высоких частей города открывается прекрасный вид на многочисленные бухты. Природа Владивостока прекрасна.

Площадь острова – 97,6 кв. км, и проживают здесь примерно 5 000 жителей. Стоит отметить, что население острова существенно увеличилось после

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 12   |

постройки кампуса Дальневосточного федерального университета (ДФУ) (рис. 1.2.). Сегодня население кампуса составляет более 10 000 человек.

Остров Русский, расположенный на 43° с. ш. и 132° в. д. Длина острова – 18 км, ширина – 13 км. Одновременно он является самым крупным островом на юге Тихоокеанской России. От полуострова Муравьев-Амурский его отделяет пролив Босфор Восточный шириной около 1 км. Административно он входит в состав Фрунзенского района города Владивостока, с которым связан паромным сообщением. Рейсы парома осуществляются от вокзала прибрежных морских сообщений до причала посёлка Подножье через искусственный канал, отделяющий остров Елены от основной части Русского острова.

Территория острова имеет сложный гористый рельеф, глубоко рассечена бухтой Новик, почти отсекающей от основной части острова полуостров Саперный. В тело острова глубоко врезаны бухты Воевода, Бабкина, Рында, Аякс, Парис, Новый Джигит, Островная.

Встречаются значительные участки низменных берегов с лагунами и озёрами, отчлененными от моря. Внутренняя часть острова богата горными возвышенностями.

На острове расположено несколько населенных пунктов, объединенных в поселок Русский, который входит в состав Владивостокского городского округа. Также есть сеть автодорог с преимущественно грунтовым покрытием. У отдельных поселений (Подножье, Канал, Поспелово и др.) имеются пирсы или причалы.

Территория острова относится к землям, находящимся в ведении Министерства обороны России. Остров ранее являлся закрытой зоной, на острове нет промышленных предприятий, но есть научная станция Института Химии ДВО РАН, объекты социальной (школы, медицинские объекты) и коммунальной инфраструктуры (котельные, объекты теплоснабжения, водоснабжения и энергоснабжения).

Береговая линия острова представляет собой череду обрывистых скальных участков и пляжей с живописными береговыми ландшафтами, чистыми морскими водами прибрежных акваторий. Бухты острова и прилегающие акватории богаты подводными растениями и животным миром.

Береговая линия острова Русский невероятно разнообразна. Здесь есть и пологие берега, и отвесные обрывы, от которых захватывает дух. Наивысшая точка острова – гора Русских (291,2 м).

На острове Русский в основном галечные пляжи, но можно найти и песочные. Большинство пляжей находится в бухтах: Новый Джигит, Ахлестышева, Рында, Боярин, Бабкина, бухте Филипповского и бухта Воевода.

Берег бухты Аякс острова Русский скалистый, обрывистый, но при этом на нем произрастают деревья, кустарники и трава. Чем ближе к вершине залива, тем растения становятся ниже. Береговые линии окаймлены осушками, рифами. В некоторых местах рифы выступают на один километр от линии берега. Расстояние до дна в заводи уменьшается постепенно по направлению к побережью. Между мысом Скрыгин и Балка очень каменистый грунт. К северу-востоку он становится илистым и песчаным.

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 13   |

Грунтовая дорога, ведущая через лес, постепенно выводит к благоустроенному берегу, где пляж – один из наиболее посещаемых в дальневосточной столице. Он обеспечен элементарными удобствами. Все нужное для отдыха – масса мелкого песка, беседки, кафе.

Приморский край характеризуется самыми комфортными условиями в сравнении с другими частями Дальневосточного региона. Климат Владивостока относится к муссонному, умеренных широт. Зимой преобладает повышенный фон атмосферного давления, связанный с распространением азиатского антициклона. В этот период наблюдается перемещение сухих воздушных масс с охлаждённого континента (северо-западные ветры), поэтому держится сухая и холодная погода. Летом, напротив, усиливается циклоническая деятельность, а с океана поступает тёплый и влажный воздух, с которым связаны обильные осадки.

Зимняя погода устанавливается в ноябре. В течение 4–5 месяцев она морозная, сухая и нередко малооблачная. Но иногда случаются и оттепели, при которых максимальная температура может достичь +10 градусов. Наиболее холодный зимний месяц в городе – январь (средняя температура – минус 11 градусов), а самый снежный – февраль.

Весенняя погода приходит в марте, а в начале апреля исчезает снежный покров. Однако вплоть до конца апреля нередко заморозки. В мае атмосферная циркуляция переходит на летний режим. Помимо увеличения температур, увеличивается и количество осадков, бывают сильные дожди, грозы и град. Наступление климатического лета совпадает с началом календарного. Самый тёплый месяц лета – август, а не июль, как в континентальной части Приморского края, что связано с тепловой инерцией океана. Средняя температура в это время года +21 градус. Вторая половина лета более влажная, чем первая. В это время нередко сильные продолжительные дожди, связанные с муссоном и тайфунами. В середине сентября наступает осень. Продолжается она чаще всего до ноября. В целом же климат Владивостока довольно влажный. Годовое количество осадков в городе составляет около 1000 мм. Туманы во Владивостоке не редкий случай.

Растительность острова Русский может быть оценена теперь как преимущественно дубравная с калопанаксом, видами вишни, липы корейской, амурской, маньчжурской, монгольской, пекинской, ясеня маньчжурского, горного, густого, орехом маньчжурским, лианами и обилием граба. Доминируют дубняки, горных маньчжурских ясеневников, белоберезовиков, липняков и ольшаников примерно поровну, но есть и леса с преобладанием кленов, яблони, граба, ореха, тополя, маакии, абрикоса, бересклета Максимовича, осины. Стоит отметить своеобразный ясенево-липово-грушевый лес на северном склоне о. Елены - части о. Русского, отделенного каналом. О возможном существовании здесь (на крутых южных склонах) сосняков свидетельствует наличие территориально-небольших дубняков с овсяницей овечьей, лилией поникающей, донтостемоном зубчатым, березой Шмидта, леспедецей плотнокистевой и ее гибридом с леспедецей двухцветной.

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 14   |

### 1.3. Анализ аналогов

#### Кампус Сингапурского университета

Кампус Сингапурского университета технологии и дизайна, спроектированный архитектурным бюро UNStudio, представляет собой систему внутренних дворов, хорошо озелененных и разделенных переходами между корпусами (рис. 2.1.). В теплом климате затененные дворы являются главным местом для отдыха и общения. На этажах вдоль дворов устроены глубокие галереи, защищающие постройки от перегрева в жаркое время года. Общественные места и зоны для самостоятельного обучения расположены на первых этажах. Кампус и спланирован таким образом, что нет четкого разделения на факультеты, а многие учебные классы являются многофункциональными, что облегчает общение между студентами разных специальностей. Автор проекта Бен ван Беркель говорит: «Основной целью проекта Сингапурского университета технологии и дизайна было создать кампус, который прославляет как преподавание, так и учебу в открытой и прозрачной форме. Сетка горизонтальных, вертикальных и диагональных перспективных видов в пределах двойной прямоугольной организации кампуса дает возможность профессорам, студентам и преподавателям видеться, встречаться и общаться друг с другом через сеть точек пересечения, создающих условия для длительного общения и взаимодействия».

#### Шесть корпусов Венского университета

Университетский городок Венского университета экономики и бизнеса является одним из примеров ультрасовременных кампусов в Европе, построенных в последние годы (рис. 2.2.). В октябре 2013 года вуз получил новую прописку на окраине австрийской столицы. В старых зданиях зимой было холодно, летом жарко, тесно и некомфортно, интернет-сети работали со сбоями. По словам ректора Университета Кристофа Бадельта, новый кампус стоил вузу почти 500 млн евро. Сегодня кампус Венского университета является самым большим и современным кампусом в Евросоюзе. Команда архитекторов подобралась высочайшей квалификации: Заха Хадид (Zaha Hadid Architects), Хитоши Абе (Atelier Hitoshi Abe), специалисты известных и успешных бюро NO.MAD Arquitectos, CRAB studio и других фирм. В результате они построили шесть зданий общей площадью более 10 тыс. кв.м. на участке площадью почти 9 га. Заха Хадид, в частности, спроектировала центральный корпус университета, в котором разместилась библиотека и учебный центр. Здание расположено под углом 25–33 градуса, оно необычайно красиво. Просторный атриум стал изюменкой корпуса университета. Разумеется, оно «напичкано» экотехнологиями: датчики света и движения помогают экономить электричество, 60% которого вырабатывается тут же благодаря использованию подземных вод.

#### Казанскампус в Казанском федеральном университете

Корпуса Казанского федерального университета изначально были территорией для участников Универсиады-2013. На всех объектах выдержан европейский стиль и формат. Сейчас это студенческие общежития

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 15   |

гостиничного типа с парками и зелеными зонами (рис. 2.3.). Для студентов кампус предлагает просторные комнаты-трешки с кухней и ванной. В кампусе сделан евроремонт, куплена новая мебель и техника, есть все необходимые условия для комфортного проживания. Студентам предоставляется двухразовое питание. Бонус Безлимитный Wi-Fi в корпусах, оплачиваемый вузом. Комфорт, предназначенный участникам Универсиады, целиком перешел в наследство студентам КФУ. Также в шаговой доступности находится метро, что очень удобно для быстрого перемещения студентов [5].

#### **Островной кампус в ДВФУ (Дальневосточный федеральный университет)**

Кампус располагается на острове Русский в Японском море (рис. 2.4). Он был построен в 2012 году к съезду лидеров экономики АТЭС и обустроен под уровень отеля 4\*. В кампусе есть вся необходимая мебель, бытовая техника, прачечные, сушильные и кухни. Также в номерах организована уборка комнат. Студенты живут в комнатах-двушках, но аспирантов и магистрантов стараются распределить по одноместным комнатам. Территория кампуса составляет 140 Га, по территории кампуса можно передвигаться на бесплатных шаттлах. Треть пространства отдана озеленённым пространствам, паркам, водопадам, фонтанам и набережной. Остальное – корпуса, жилые здания, магазины, кафе и прочие объекты (рис. 2.5). При прогулках открываются невероятные красивейшие виды из-за островного расположения (рис. 2.6.).

#### **Металлург в НИТО МИСиС**

На первый взгляд кажется, что это обычный кампус с хорошими жилищными условиями. Комнаты на двух–четырёх человек, блочная система, Wi-Fi, спортзалы и магазины. Но есть то, что отличает этот кампус от других – территориальное расположение студгородка. Общежитие находится в центре Москвы (рис. 2.7.). Все необходимые объекты инфраструктуры находятся близко, и среди них много мест для культурного отдыха. Среди популярных: парк Горького, Третьяковская галерея, Красная площадь и Охотный ряд. Сами здания общежития – это и архитектурный памятник конструктивизма, и отреставрированные дома с хорошим ремонтом.

#### **Общежитие Сибирского федерального университета**

Студгородок создан из четырех крупных вузов Красноярска. Его общежитие №22 стало победителем Всероссийского студенческого конкурса (рис. 2.8.). Для универсиады, проходившей в 2019 году построили много интересных мест: спортивный комплекс, огромная библиотека на 3 миллиона томов, кинозал и базовый набор инфраструктурных объектов. Студенты живут в общежитиях секционного, коридорного и квартирного типов. Заселяют по два–три человека. В кампусе присутствуют все необходимые помещения: кухни, прачечные, комнаты отдыха. Однако не всё есть из бытовой техники, единственное, что придётся докупать для проживания.

#### **Общежитие в Санкт-Петербурге НИУ ВШЭ (Питерская вышка)**

В 2017 году в Питере проходил конкурс на лучшее общежитие, и Питерская вышка победила, обойдя 12 конкурсантов (рис. 2.9.). Оборудование комнат, корпусов и территории не слишком выделяется: спортзал, прачечная,

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 16   |

оборудованные кухни с обеденными местами. Комнаты делятся на маленькие двухместные и большие – четырёхместные. Общежитие идеально прошло проверку: нормы санпин, пожарная безопасность и мониторинг жилых помещений. На втором этапе общежитие презентовало свою программу развития, в которой предложили сформировать студсовет, развить интересные аккаунты в соцсетях, и создание мест для отдыха и творчества. Сами студенты очень тепло отзывались об атмосфере своего кампуса. Среди главных плюсов выделили дружные отношения с соседями, творческие сборы, взаимопомощь и обмен культурным опытом среди иногородних и иностранных жителей.

### **Стометровая башня с обзорной площадкой**

Название кампуса: Nordbro Complex Student Residences

Город: Копенгаген, Дания

Бюро: Arkitema Architects

«Нордбро» – это кампус, состоящий из 9 корпусов. Самым высокий из них является стометровая башня, которая стала архитектурной доминантой района (рис. 2.10.). На крыше располагается смотровая площадка с панорамными видами на Копенгаген.

«Нордбро» – это 500 апартаментов, предназначенных для разных жильцов (рис. 2.11.). Есть бюджетные комнаты для молодых студентов, апартаменты для приглашённых профессоров и квартиры для семей с детьми. На уровне первых этажей, на стилобате, разбит сад с зонами отдыха.

Кампус максимально открыт остальному городу. Некоторые помещения расположены на уровне дороги, чтобы прохожие могли увидеть что же происходит внутри. В кафе, находящимся на территории кампуса, обслуживают не только жильцов общежитий, но и горожан и туристов. Также для всех желающих доступна и смотровая площадка.

### **Алюминиевые решётки и энгава**

Название кампуса: iHouse Dormitory

Город: Тогане, Япония

Бюро: Studio SUMO

Общежитие находится буквально через дорогу от международного университета Джосай. В здании 55 номеров, которые могут разместить 140 человек (рис. 2.12.).

iHouse Dormitory предназначен для иностранных студентов, поэтому архитекторы уделили особое внимание культурной интеграции, общению и формированию сообществ. Тут расположилось большое количество общих помещений и балконов, а на первом этаже работает Международный культурный центр с галереей, архивом и залом для мероприятий.

Типы жилья варьируются от одноместных и двухместных номеров с санузлами до четырёхместных комнат (рис. 2.13.). Общежитие ориентировано на студентов из развивающихся стран, поэтому проживание обойдётся от 80 долларов в месяц.

Алюминиевая решётка на фасаде стала главным архитектурным запоминающимся элементом здания. Они скрывают проходы, организованные вдоль стены (рис. 2.14).

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 17   |

## **«Вихрь»**

Название кампуса: Vortex Student Housing

Город: Лозанна, Швейцария

Бюро: Dürig AG, Itten+Brechbühl AG

К третьим зимним юношеским Олимпийским играм был построен Жилой комплекс Vortex (рис. 2.15.). Игры прошли зимой 2020 года в швейцарской Лозанне. В здании находятся 900 жилых номеров, на возведение кампуса ушло ровно 900 дней. Чтобы упростить работу, архитекторы использовали модульную систему – гостиница была собрана из готовых элементов (рис. 2.16.).

Вскоре после окончания соревнований в здании временно поселились врачи, боровшиеся с распространением коронавируса в Швейцарии.

Этой осенью комплекс должен перейти к Лозаннскому университету и превратиться в студенческое жильё. Из-за необычной конструкции он напоминает огромное общественное пространство, открытое для постоянного общения и создания студенческих сообществ.

По внутренней стороне здания проходит спиральная галерея, которая дала название всему комплексу – «Вихрь».

## **Бруталистская башня с видом на сельскую местность**

Название кампуса: Student Housing

Город: Оденсе, Дания

Бюро: C.F. Møller

Новое общежитие расположилось в датском городе Оденсе – это три пятнадцатизэтажные башни, объединённые в одно здание (рис. 2.17.).

«Это значит, что у общежития нет ни фасадов, ни тыльных сторон. Оно выглядит привлекательно вне зависимости от угла обзора», – говорят архитекторы о своём проектируемом здании.

В общежитии запроектировано 250 номеров, с каждого номера есть выход на собственный балкон. Благодаря продуманной архитектуре, вид из комнат открывается на окрестности, а не соседние номера.

В центре каждого этажа находятся кухня и общее пространство, открытые для всех жильцов (рис. 2.18.). Между этой зоной и номерами предусмотрены более приватные гостиные, рассчитанные на семь номеров.

Студенческий комплекс соответствует строгим экологическим требованиям, которые действуют в Дании. Здание максимально энергоэффективно, балконы устроены таким образом, что позволяют управлять солнечным светом и экономить электроэнергию (рис. 2.19.), также каждому жильцу выдают свой велосипед для удобного и быстрого передвижения по комплексу и за его пределами.

## **Стеклянная крыша, которую видно из космоса**

Название кампуса: Student Housing in Geneva

Город: Женева, Швейцария

Бюро: Frei Rezakhanlou Architects

Общежитие является частью кампуса Городского университета Женевы (рис. 2.20.). Рядом находится ещё несколько зданий: учебный корпус,

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 18   |

спортивный комплекс, театр и администрация. Между ними расположены три внутренних двора, которые немного утоплены в землю (рис. 2.21.).

В самом общежитии располагается 75 апартаментов и студий на 300 студентов. Архитекторы отмечают, что каждая комната является «структурной единицей здания» и именно эти «ячейки» определили облик фасадов.

Жильё в общежитии организовано вокруг центрального атриума, накрытого стеклянной крышей (рис. 2.22.). Её видно не только на фотографиях, снятых внутри здания, но и на спутниковых снимках.

Атриум был задуман как катализатор общественной студенческой жизни. Из стекла выполнена не только крыша общежития, но и внутренние фасады кухонь, коридоров и гостиных (рис. 2.23.).

На первом этаже общежития располагается детский сад (рассчитанный на 60 детей) с отдельным входом и множество других помещений (рис. 2.24).

### **«Вяз» и «Тополь» в Вашингтонском университете**

Название кампуса: West Campus Student Housing (рис. 2.25.)

Город: Сиэтл, США

Бюро: Mahlum

Проект бюро Mahlum состоит из 5 зданий на территории кампуса Вашингтонского университета. Каждый корпус назван в честь дерева: «Вяз», «Тополь», «Ольха» и два «Кедра» (рис. 2.26.).

Главной задачей для архитекторов было оживить западную часть университетского округа в Сиэтле. Для этого здания были заполнены коммерческими функциями. На цокольных этажах расположились кафе, ресторан, оздоровительный центр и конференц-зал, которые открыты не только для жильцов общежитий, но и для местных жителей (рис. 2.27.). Рядом находятся два общественных пространства: карманный парк, который был разбит вокруг старого вяза, и сквозной двор одного из зданий (рис. 2.28.).

Авторами проекта были расширили тротуары, установлены новые автобусные остановки и высажены деревья (рис. 2.29.). Один из принципов, по которым продолжит развиваться весь район – создание комфортной городской среды.

Жилой квартал рассчитан на 1650 человек. В каждом корпусе предусмотрена терраса, чтобы у жильцов была собственная безопасная территория для отдыха.

### **Здание без фундамента над железной дорогой**

Название кампуса: Pink Flamingo

Город: Париж, Франция

Архитектор: Стефан Мопен (Stephane Maupin)

Одно из общежитий Парижского университета находится прямо перед ж/д путями (рис. 2.30.). Здание удалось построить без фундамента и это главная особенность при его проектировании (рис. 2.31.). Роль последнего выполняют большие бетонные плиты, установленные для защиты от движения поездов. Здание опирается на них тонкими колоннами, которые визуально похожи на ноги фламинго. Стены здания выкрашены в розоватый цвет (рис. 2.32.).

Все бытовые и общественные функции здания пришлось разместить прямо в здании из-за небольшой территории. На первом этаже располагается и

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 19   |



актовый зал и магазины с продовольственными и не только товарами (рис. 2.33.). Второй этаж представляет собой открытое пространство для занятий спортом. Над ним находится ещё одна площадка, которую используют как прачечную или как общественную зону для общения и отдыха. Жильё занимает все остальные этажи.

На крыше комплекса организована зелёная зона отдыха с видом на город, также на крыше обустроена площадка для барбекю. Многоуровневая парковка разместилась в подвальных помещениях (рис. 2.34.).

### **Частное общежитие на месте бывшей типографии**

Название кампуса: BaseCamp Student Łodz I

Город: Лодзь, Польша

Бюро: Grupa 5 Architekci

Архитекторами из польского бюро Grupa 5 Architekci было реконструировано старое здание типографии (рис. 2.35.). Архитекторы-проектировщики превратили его в частную гостиницу для проживания студентов (рис. 2.36.).

Это бруталистское сооружение спроектировано в начале 1960-х годов. За 50 лет здание сильно обветшало. После закрытия типографии оно досталось инвестору, который решил не сносить дом, а найти для него новое применение. Было принято решение из пространства сделать жилые номера (рис. 2.37.).

К зданию был пристроен ещё целый этаж и несколько небольших пристроек (рис. 2.38.). Из-за аварийного состояния пришлось снести северное крыло и построить его заново.

Теперь в бывшей типографии работает общежитие, входящее в сеть студенческих гостиниц BaseCamp. Каждый из 487 номеров оборудован ванной комнатой и мини-кухней (рис.2.39.). В здании есть учебные комнаты, полноценные кухни, собственная терраса и другие общие зоны (рис. 2.40.). Первый этаж доступен для всех жителей города, он отдан под коммерческие функции.

### **Студенческий городок Тиетген**

Студенческий городок находится в новом районе столицы Дании Копенгагене – в Орестаде (рис. 2.41.). Студенческий кампус Тиетген представляет собой круглое семиэтажное здание с большим внутренним двориком (рис. 2.42.). Всего в уютных комнатах с террасами могут проживать 360 человек. Также жители кампуса могут пользоваться общими помещениями, библиотеками, игровыми комнатами и оборудованным спортивным комплексом (рис.2.43.).

Студенческий городок Тиетген построен в 2006 году. Архитекторы выбрали круглую форму для постройки не просто так. Круг – символ сплоченности и равенства. И так как в Данию приезжает много студентов и в общежитии всегда живут представители разных национальностей, форма здания этого городка как-никогда символична.

### **«Медовые соты» Эстонии**

На границе Эстонии и Латвии располагается маленький городок Валга, в котором пару лет назад открылось оригинальное здание Профессионального

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 20   |

учебного центра, которое привлекает внимание как туристов, так и местных жителей. На фоне скромных архитектурных решений Валги это здание выглядит сверхъестественно.

Фасад центра очень сильно напоминает пчелиные соты (рис. 2.44.). Окна представляют собой большие шестигранные проёмы в здании. На объекте расположились не только комнаты для проживания, но и учебные аудитории. Архитектурное решение декорировать окна таким образом принято не просто так – в северной Эстонии очень мало солнечного света, и там делают все, чтобы в здание поступало как можно больше естественного света. Поэтому в Эстонии можно увидеть некоторое количество необычных строений.

### **Общежитие в старом элеваторе**

В африканском Йоханнесбурге очень мало мест для проживания студентов, поэтому руководство вузов пытается решить эту проблему. Недавно общежитием стал старый элеватор и получил название Mill Junction.

Промышленное здание было переоборудовано, в здании добавили этажи и комнаты, обустроили жилые помещения. А чтобы в здание вместилось больше студентов, элеватор расширили: достроили несколько верхних этажей с помощью старых грузовых контейнеров (рис. 2.45.).

### **Jaegersborg Water Tower – для тех, кто хочет жить в башне**

Это общежитие подойдет девушкам, которые всегда мечтали жить в башне (рис. 2.46.). Общежитие Jaegersborg Water Tower было открыто в старой водонапорной башне датского города Гентофте, которая пережила несколько реконструкций. Не так давно эта башня была выставочным центром, затем – рестораном, а теперь здесь живут студенты.

Всего в этом общежитии 10 уровней и сорок жилых комнат, также на территории находится библиотека, спортивный зал, кафе. Многие студенты стремятся проживать на последних этажах башни, ведь оттуда открывается прекрасный вид на Гентофте и даже окрестности (рис. 2.47.).

Вывод: принципы унифицированного типового проектирования, получившие широкое распространение в России, сказались на качестве жилой студенческой среды. Виден недостаточный уровень организации жилой студенческой среды в России по сравнению с зарубежными аналогами. Для современных российских жилых студенческих комплексов характерны:

- отсутствие интересных, разнообразных архитектурно-планировочных решений студенческих общежитий;
- низкий уровень потребительских качеств студенческого жилища;
- неудовлетворительные эстетические качества жилой среды.

Университетский кампус – это единая территория: где находятся научно-исследовательские центры и лаборатории, где учебные корпуса и библиотеки, где спортзалы и художественные мастерские. И тут же в двух шагах – общежития, хобби-клубы, небольшие кафе. А также атмосфера креатива и веселой студенческой жизни. Всё необходимое располагается на одной территории, не нужно никуда ехать, тратить время и деньги.

Таким образом актуальность данной темы заключается во внедрении и приспособлении положительного проектного опыта зарубежных архитекторов

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 21   |

и дизайнеров в сфере студенческого жилья. Также необходимо спроектировать интерьер студенческого общежития, который бы отвечал всем нормам и правилам, был бы функциональным и эргономичным; создание комфортных условий проживания с размещением всех необходимых вещей и оборудования на достаточно небольшой площади помещения; сочетание конструкторских решений и творческой мысли, процесс преобразования помещения, с целью придать ему неповторимый облик, подчеркивающий достоинства и умело скрывающий его недостатки, создающий в нем атмосферу комфорта и идеальное соответствие прямому назначению; это создание для проживающих в общежитии идеальной среды обитания, обстановки, которая будет позитивно влиять на сознание (психику), а следовательно и на судьбу, и на жизненные успехи проживающих.

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 22   |

## 2. ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

### 2.1. Архитектурно-планировочное решение

Возводя жилище, человек всегда формировал его сообразно широкому спектру своих утилитарных и духовных потребностей. Формы жилища, как свидетельствует история, возникает и развиваются в прямой связи с образом жизни отдельных людей и социальных групп. Они несут в себе отражение национальных, бытовых и культурных традиций, художественных представлений и многого другого.

На устройство жилища глубокое влияние оказывает социальная структура общества и социальные процессы, происходящие в нём. Жилище – это не только архитектурная, функциональная, техническая, но и социальная категория [6].

Ландшафтно-климатические факторы оказывают большое влияние на климатизацию жилого здания и формирование оптимального объемно-пространственного решения. Приведены характерные особенности традиционных жилых домов в разных странах (римский дом, японский дом, северная изба) и, в результате рассмотрения их эволюции, выявлены основные признаки организации и факторы, оказывающие влияние на формообразование таких домов.

Природные факторы, влияющие на архитектуру:

– влияние природных условий участка застройки на формирование архитектуры здания (характер рельефа, ориентация здания, характер покрытия вблизи здания);

– влияние солнечной радиации на архитектуру биоклиматического здания (ориентация здания, естественное освещение, расположение коммуникационных узлов, озелененные пространства);

– влияние воздушных потоков на архитектуру биоклиматического здания (ориентация здания, естественная вентиляция помещений, атриум как средство вентиляции, аэродинамика здания);

– влияние водных пространств на архитектуру биоклиматического здания (сбор дождевой воды, водные пространства, бассейны, фонтаны);

– влияние озелененных пространств на архитектуру биоклиматического здания (расположение вблизи здания, природный фильтр).

Проектируемое здание общежития состоит в комплексе кампуса института океанологии. Общежитие представляет собой полукруглую ступенчатую форму, парящей над водой. Здание состоит из 20 этажей, 11 из которых составляют жилые помещения, 9 – технические помещения, а также общественные пространства, доступные для жителей кампуса. Высота этажа составляет 3,3 м в соответствии со СНиП 2.08.01-89\*[7]. В корпусе общежития с 1 по 10 этажи расположились 203 жилых номера, а также прачечные и общие пространства, оборудованные компьютерами для занятий. На крыше располагаются солнечные батареи и турбогенераторы для генерирования электроэнергии. Природа часто демонстрирует ситуацию, когда солнце спрятано за облаками, но при этом дует ветер. И наоборот. Наличие ветряной

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 23   |

турбины для автономной энергосистемы позволяет иметь меньше солнечных панелей и меньший объём батареи накопления-хранения электричества. Такое жильё может классифицироваться как жильё с низким энергопотреблением.

Кроме того на крыше студенческого общежития располагаются террасы с озеленением. Деревья на крыше вместо классических зеленых насаждений – растений, которые высаживаются непосредственно в слой почвы на поверхности земли – представляют собой решение со множеством достоинств:

- уменьшают загрязнение воздуха и очищают его от имеющихся загрязнений. Эта способность особенно важна в городах с их весьма неблагоприятным микроклиматом.

- вырабатывают кислород, которого тоже катастрофически не хватает в современных городах.

- поглощают часть осадков и обеспечивают отличную гидроизоляцию. Крыша, покрытая зеленым насаждением по технологии ZinCo, защищает несущую конструкцию от проникновения влаги и разрушения вследствие этого.

- прекрасно справляются со звукоизоляционной функцией крыши, защищая внутреннее пространство здания от посторонних шумов (включая стук дождя и града).

- позволяют увеличить эксплуатационную площадь здания без дополнительных затрат на квадратные метры земли. Крыша – это то, что уже есть, за что не нужно доплачивать, но что можно весьма эффективно использовать.

Такое решение позволяет создать прекрасную зону отдыха и развлечений, доступную непосредственно из здания. Современные технологии дают возможность оборудовать здесь спортивные и детские площадки, беседки, скамейки, искусственные водоемы и многое другое [8].

## 2.2. Функциональное зонирование

Всем видам жилища присущи некоторые общие социальные функции:

- сохранение здоровья проживающих в нём людей (достигается за счёт создания необходимых санитарно-гигиенических условий);

- укрепление семьи и создание в ней здорового психологического климата (особенно важно учитывать в планировке квартир);

- способствование развитию семьи;

- организация вне рабочего времени (реализуется как в квартире, так и вне её);

- повышение профессиональной квалификации (имеется в виду домашние занятия с литературой по специальности, научный труд и другие виды надомной деятельности);

- воспитание детей (предполагает создание соответствующих условий на всех уровнях, от квартиры до города);

- создание условий для отдыха (в системе жилища они должны быть обеспечены для индивидуального, семейного и коллективного отдыха);

- выполнение роли психологического «убежища» (имеется в виду возможность изолироваться от внешнего окружения).

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
|      |      |        |       |      |                                   | 24   |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   |      |

Каждая из этих функций должна получить то или иное материально-пространственное воплощение. Вслед за количественными возникает целый ряд качественных задач, которые в целом сводятся к повышению комфорта проживания [6].

В студенческом общежитии предусмотрено 246 жилых номера: 108 одноместных номеров, 40 номеров для семейных пар и 100 номеров, состоящих из 2 комнат. Туда могут поселиться как и семьи с детьми, так и студенты, при этом у каждого будет своя комната, но с общей кухней и санузлом. Также с каждого номера есть выход на собственный балкон. Площадь одноместного номера составляет 20,1 м<sup>2</sup>, площадь номера из 2 комнат составляет 34,8 м<sup>2</sup>, что соответствует СП 379.1325800.2018 [9].

На первом этаже общежития располагаются административные помещения, кафе и изоляторы для больных студентов. В изоляторах предполагаются двухместные и одноместные палаты с отдельным санитарным узлом, включающий в себя унитаз, умывальник и душ [10].

Ниже первого этажа находятся технические помещения, кладовые помещения и общественные зоны. На одиннадцатом этаже располагается кафе с видом на море.

На каждом жилом этаже есть прачечные и сушильные, общие помещения для отдыха, а также помещения с рабочими местами, оборудованными компьютерами.

### 2.3. Эргономика проектных решений

Основы эргономики раскрывают основные принципы и приемы проектного формирования элементов и комплексов оборудования и предметного наполнения среды, составляющих важнейшую и неотъемлемую часть современных интерьеров и людских пространств.

Основой для формирования оборудования являются эргономические требования, т.е. требования, которые предъявляются к системе «человек-машина-среда» в целях оптимизации деятельности человека-оператора с учетом социально-психологических, психофизиологических, психологических, антропометрических, физиологических и гигиенических факторов.

Социально-психологические факторы предполагают соответствие конструкции оборудования организации рабочих мест, характеру и степени группового взаимодействия, установлению межличностных отношений, зависящих от содержания совместной деятельности по управлению объектом.

Антропометрические факторы обуславливают соответствие структуры, размеров оборудования структуре, форме, размерам и массе человеческого тела, а также соответствие характера форм изделия анатомической пластике человеческого тела.

Психологические факторы определяют соответствие оборудования возможностям и особенностям восприятия, памяти, мышления, психомоторики закрепленных и вновь формируемых навыков работающего человека.

Психофизиологические факторы обуславливают соответствие

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 25   |

оборудования зрительным, слуховым и другим возможностям человека, условиям визуального комфорта и ориентирования в предметной среде. Физиологические факторы призваны обеспечить соответствие оборудования физиологическим свойствам человека, его силовым, скоростным, биомеханическим и энергетическим возможностям. Гигиенические факторы определяют требования к токсичности используемых материалов для изготовления оборудования и его отделки. Учет эргономических требований особенно важен в дизайнерском проектировании среды [11].

Удобство, комфорт, компактность, функциональность формы и оптимальность размещения – все это можно обозначить одним словом – эргономичность. Эргономика как направление дизайна в современном мире стала более чем популярна. Ее возможности широко используются во всех сферах жизни, призванных создавать окружающее человека пространство. Основная задача заключалась в разработке формы и оптимального расположения предметов, которые были бы максимально удобны для эксплуатации.

Именно поэтому одной из важных составляющих дизайн-проекта является масштабированный план расстановки мебели с учётом всех законов эргономики. Ведь это очень важно чтобы умело сделанный дизайн, с идеальными цветовыми и фактурными сочетаниями, был полностью пригоден для комфортного и здорового существования.

При организации рабочего места следует прежде всего исходить из антропометрических параметров сидящего человека. Длина голени человека определяет высоту сиденья стула. Среди возможных видов спинных опор для рабочего стула желательно использовать поясничную или пояснично-подлопаточную опору.

Высота и уклон рабочей поверхности определяется видом выполняемой работы. Размещение полок и ящиков под поверхностью стола ограничивается высотой коленей сидящего человека и расположением носков его ног. Размеры рабочей поверхности должны, как минимум, обеспечивать возможность положить на стол локти, разместить необходимые материалы и инструменты.

Пространство для пользования рабочим местом определяется не только характером работы и размерами мебели, но и удобством усаживания и вставания. В этом отношении поворотный стул даёт определённую экономию места. Различные ёмкости для хранения расположены таким образом, чтоб они в основном доступны непосредственно с рабочего места.

Важно помнить, что при расположении нескольких рабочих мест в помещении следует учитывать транзиты – необходимые проходы. При этом минимальная ширина проходов составляет 500 мм.

Размеры кровати для сна определяются в первую очередь размерами лежащего человека, однако следует учитывать возможность сидеть на постели, иногда это обеспечивается устройством спинной опоры в изголовье. Ширина кровати и устройство её опор, должны позволять уборку постели, подойдя вплотную к кровати. При устройстве зоны сна следует избегать расположения кровати длинной стороной вдоль наружной стены, расположения изголовья

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 26   |

кровати в затеснённом пространстве (под полками, за шкафом), а также расположения двух кроватей изголовьями друг к другу.

## 2.4. Конструктивное решение

Конструктивное решение здания, так же как и объемно-планировочное, должно быть функционально и технически целесообразным, экономическим в строительстве и эксплуатации. Кроме того, конструктивное решение должно отвечать установленным техническим требованиям (прочности, устойчивости, долговечности, пожарной безопасности, благоустройства). Конструктивное решение влияет на внешний вид здания, его интерьеры и является важнейшим фактором, определяющим архитектурную выразительность здания. Таким образом конструктивное решение основывается на комплексной увязке его с объемно-планировочным и архитектурно-художественным решением.

Проектируемое здание общежития имеет смешанный (комбинированный) каркас. В практике строительства часто применяют здания с комбинированным типом каркаса, который называется рамно-связевым. В нем в одном направлении ставят рамы, в другом связи.

Такая система образуется следующим образом: внешние стены выполняют несущую и ограждающую функции. Вместо внутренних стен устраивается система колонн, на которые опираются прогоны, на них в свою очередь, опираются междуэтажные перекрытия.

Внутренние стены устраиваются для придания большей жесткости, для устройства противопожарных преград, в лестничных клетках. Такая система менее затратная при возведении.

Колонны используются квадратного сечения 400х400. Несущие наружные стены толщиной в 300мм, и 200мм – межквартирные не несущие. Железобетонные двухветвевые колонны производятся из армированной бетонной смеси. Выглядят данные типовые конструкции как вертикальные элементы, отличающиеся малым показателем поперечного сечения. Данные строительные композиции используются по большей части для формирования связного либо рамного каркаса.

У железобетонных колонн есть определенный набор характеристик и свойств:

- большой показатель сопротивляемости к внешнему влиянию;
- гарантированное соответствие обещанным несущим характеристикам;
- стабильность по отношению к сейсмическому воздействию;
- герметичность от воды;
- стабильность по отношению к отрицательным температурам [12].

## 2.5. Материалы и оборудование

В общежитии есть несколько разных категорий помещений, которые предназначены для общего пользования. Они должны быть оборудованы в полном соответствии с требованиями законодательства и нормативных актов РФ.

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 27   |



Главное требование к жилым комнатам в общежитиях – это их размер. По правилам на каждого жителя отводится не менее шести квадратных метров. Поэтому размер комнаты должен соответствовать количеству проживающих в ней людей. Каждая комната должна быть укомплектована необходимым количеством мебели. В общежитии предусмотрены гардеробы, кровати, стулья, обеденные столы и тумбочки. В общежитии не может быть проходных комнат.

Помещение, в котором расположена кухня, оборудуют газовыми или электрическими плитами, микроволновыми печами и, по возможности, духовками. В одноместных номерах нет отдельной комнаты с кухней, но есть кухонный уголок. Кроме того, на кухне должны быть разделочные столы и раковины, предназначенные для мытья посуды.

Санузел должен быть оборудован раковинами и зеркалами. Любое общежитие должно быть оборудовано душевыми. Обычно это большая комната, которая разделена перегородками. Эти перегородки образуют своеобразные стиральные кабины. При входе в каждую душевую кабину должна быть «гардеробная», оборудованная вешалками для одежды и полотенце. В каждой кабине должны быть полки для предметов гигиены. В некоторых общежитиях каждая кабинка закрывается непрозрачной дверью.

В проектируемом общежитии кампуса Института океанологии в каждой комнате будет отдельный санузел, так как это дизайн-проект современного кампуса со всеми возможными условиями комфорта для жителей. В общежитии должны быть специальные помещения для глажки и стирки. В этих помещениях должно быть несколько стиральных машин. Также в общежитии должно быть помещение, где можно сушить одежду. Эта комната, как правило, изолирована от других комнат [13].

В жилых комнатах рекомендуется красить стены клеевой краской, безопасной для здоровья. В семейных общежитиях допускается оклеивание стен бумажными обоями (такое покрытие можно использовать как в комнате, так и в коридоре).

Подобным образом осуществляется отделка современных модульных блоков. В таких постройках можно использовать самые разные отделочные материалы, благодаря чему модульное строительство полностью соответствует требованиям Минздрава. Во всех помещениях с повышенной влажностью, а также в кладовых, предназначенных для хранения белья, стены облицованы гладкой плиткой. Также можно использовать другие материалы, устойчивые к влаге (но только те, которые одобрены Минздравом). Плиткой также покрывают пространство стен вокруг раковин и сантехники. На кухнях дополнительно (выше уровня плитки) можно использовать моющиеся обои и самоклеющиеся пленки. Стены в коридорах и холлах отделаны облицовочным материалом. Одним из вариантов отделки может стать масляная краска (высота окрашиваемого участка 1,8 м). Если влажность в норме, то потолки в комнатах можно побелить или покрасить. Побелка может быть известковой или меловой, а краска – силикатной.

В ваннах, прачечных, умывальных и других помещениях с повышенной влажностью рекомендуется отделывать потолки масляной краской. Подвесные

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 28   |

потолки можно устанавливать только в холлах. В качестве напольного покрытия рекомендуется использовать материалы, одобренные Минздравом: синтетические полимеры и дерево. По требованиям безопасности полы должны иметь гладкую поверхность. Главное условие – отсутствие дефектов. Также необходимо следить за тем, чтобы плинтусы плотно прилегали.

Для помещений с повышенной влажностью требования другие – в качестве напольного покрытия необходимо использовать керамическую плитку. Прачечные и душевые должны быть оборудованы сливными стоками. Соответственно, полы в этих помещениях должны иметь желаемый уклон. На первом этаже дома, как принято, настилают дощатый или паркетный пол. Исключение составляют помещения с повышенной влажностью, а также подсобные помещения.

## 2.6. Основные технико-экономические показатели

Здание общежития института океанологии имеет общую площадь 23160 м<sup>2</sup>, из них 15995 м<sup>2</sup> отводится на жилую площадь, 2976 м<sup>2</sup> занимает первый этаж общежития, включающий в себя кафе, административные помещения и медицинский изолятор. Остальное – на технические помещения, зоны отдыха, общие помещения.

Всего в общежитии разместилось 246 номеров, из них 108 номеров одноместных, 40 номеров предназначены для семейных пар и 100 двухкомнатных номеров для семейных пар с детьми или для студентов, проживающих по-соседству. Площадь одноместного номера без учёта балкона составляет 20,1 м<sup>2</sup>, площадь номера для семейной пары – 21,3 м<sup>2</sup>, для семейной пары с детьми – 34,8 м<sup>2</sup>.

На первом этаже общежития располагается медицинский изолятор, рассчитанный на 32 палаты, 48 мест: 16 двухместных палат и 16 одноместных. Площадь двухместной палаты составляет 20,1 м<sup>2</sup>, одноместной – 18,4 м<sup>2</sup>.

На самом высоком этаже располагается столовая-кафе с прекрасным видом на море общей площадью 160 м<sup>2</sup>.

Вывод: так как общежитие института океанологии является частью современного студенческого кампуса, то нужно стремиться сделать не типичное жильё для студентов, характерное для России, а что-то совершенно новое. Комфортные номера, где каждый будет чувствовать себя, как дома. Собственные кухни, санузлы и балконы, одноместные номера, а также наличие в здании помещений, оборудованными компьютерами с бесплатным wi-fi, ведь не у каждого студента есть собственный компьютер или ноутбук. Наличие общих помещений для отдыха, где смогут собираться студенты и весело проводить своё свободное время. Обязательное наличие во всех номерах кухни, плиты для приготовления пищи, микроволновки для разогрева, и даже телевизора.

Никаких очередей в душ или на кухню к плите, никаких краж и других недостатков проживания в общежитии. Студентам необходимо создать все условия для комфортного проживания в общежитии.

Также совершенно новым и отличительным от других существующих

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 29   |

общезитий стало то, что проектируемый жилой корпус института океанологии располагается прямо на Японском море. Часть жилого корпуса опирается на холм, раскинувшимся вдоль берега, остальное держится на опорах, уходящими прямо в воду. Благодаря этому создаётся ощущение лёгкости здания. Из-за выбора такого объёмно-конструктивного решения жителям корпуса открывается прекрасный вид на море прямо из окон своих номеров.

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 30   |

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В нашей стране необходимо увеличивать число современных «умных» кампусов. Старые студенческие общежития также преобразовывать в современное жильё.

«Умный» кампус – это не только технически оснащенное пространство, но и комфортное, не приносящее вред природе жильё, которое помогает снизить уровень стресса, связанного с жизнью в мегаполисе. Таким решением является создание парков, зеленых насаждений или встраивание кампуса в природную среду с ее рельефом, лесными массивами и водными поверхностями.

Важным направлением современного «умного» строительства является использование экологически чистых материалов и энергосберегающих технологий. От энергоэффективных светодиодных и люминесцентных ламп в классных комнатах, сенсорных смесителей в туалетных комнатах до более экономичных материалов для косметического ремонта.

Наличие специальных кампусных карт. Понятно, что такая карта может сочетать в себе функции пропуска, идентификационной карты, электронной библиотечной карты и банковской карты для оплаты услуг и товаров в магазинах на территории кампуса. При реализации такой идеи может быть введена даже внутренняя валюта, позволяющая университетскому городку жить по замкнутому циклу.

Модернизация коснется и внутренней отделки помещений университета, где планируется разместить мультимедийные студии. Их назначение не ограничивается кинотеатрами и библиотеками; они представляют собой современное пространство для развития творческих способностей, ведения блогов, журналистской деятельности и работы над дизайн-проектами.

Планируется эффективно использовать даже кровли. Оснащенные солнечными батареями, посадочными площадками для дронов и зарядными станциями, такие крыши помогут оптимизировать пространство и сэкономить место на улицах, открывая новые возможности для обмена информацией, для перевозки товаров и многого другого. Наконец, еще одно из достижений человеческой технической мысли, а также способ экологически чистого и эффективного производства энергии – ветряные солнечные электростанции. Установленные в соответствии с потребностями жителей кампуса, такие солнечные панели и электростанции смогут обеспечить их достаточным количеством энергии.

Жить в таких условиях, где всё вокруг новое, инновационное и современное, конечно же, гораздо приятнее, чем в типичных общежитиях. Это, безусловно, влияет не только на качество образовательной деятельности студента, но и на внутреннее его состояние.

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 31   |

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Овчинникова, Н.А. Экологическая реконструкция университетских кампусов / Н.А. Овчинникова. – [https://student.eeescience.ru/wpcontent/uploads/2017/10/Ovchinnikova\\_Statya.pdf](https://student.eeescience.ru/wpcontent/uploads/2017/10/Ovchinnikova_Statya.pdf)
2. Павлова, В.А. Экологические технологии в проектировании современных университетских кампусов / В.А. Павлова, В.С. Голошубин. – [http://www.marhi.ru/AMIT/2017/1kvart17/PDF/28\\_AMIT\\_38\\_PAVLOVA\\_GOLOSHUBIN\\_PDF.pdf](http://www.marhi.ru/AMIT/2017/1kvart17/PDF/28_AMIT_38_PAVLOVA_GOLOSHUBIN_PDF.pdf)
3. Табунщиков, Ю.А., Энергоэффективное здание учебного центра / М.М. Бродач, Н.В. Шилкин. – [http://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=1658](http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=1658)
4. Лобанова, Е.Ю. Студенческое общежитие как особая коммуникативная среда для современного студента / Е.Ю. Лобанова, Н.А. Тумакова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 11 (91). – С. 1218–1221.
5. Топ лучших студенческих общежитий в России. – <https://studwork.org/spravochnik/polezno/top-luchshih-studencheskih-obshchejitiy-v-rossii>
6. Архитектурное проектирование жилых зданий / М.В. Лисициан, Е.С. Пронин, В.Л. Пашковский и др. – М., 2006. – 26 с.
7. СНиП 2.08.01-89\* Строительные нормы и правила Российской Федерации. Жилые здания. – М., 2000 – 2 с.
8. Озеленение на крышах домов. – <https://www.zinco.ru/usligi/dereviya-na-kryshe/>
9. СП 379.1325800.2018 Свод правил Российской Федерации. Общежития и hostелы. – М., 2018.
10. СанПиН N 42-121-4719-88. Санитарные правила устройства, оборудования и содержания общежитий для рабочих, студентов, учащихся средних специальных учебных заведений и профессионально-технических училищ. – <https://legalacts.ru/doc/sanpin-n-42-121-4719-88-sanitarnye-pravila-ustroistva-oborudovaniya/>
11. Шкиль, О.С. Основы эргономики в дизайне среды. Часть I: Учебное пособие / О.С. Шкиль. – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2010. – 164 с.
12. ГОСТ 18979-2014 Колонны железобетонные для многоэтажных зданий. – <https://docs.cntd.ru/document/901705009>
13. ГОСТ Р 58186-2018 Требования к услугам проживания в общежитиях для обучающихся. – М., 2018 – 3 с.

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 32   |

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

### Предпроектная ситуация

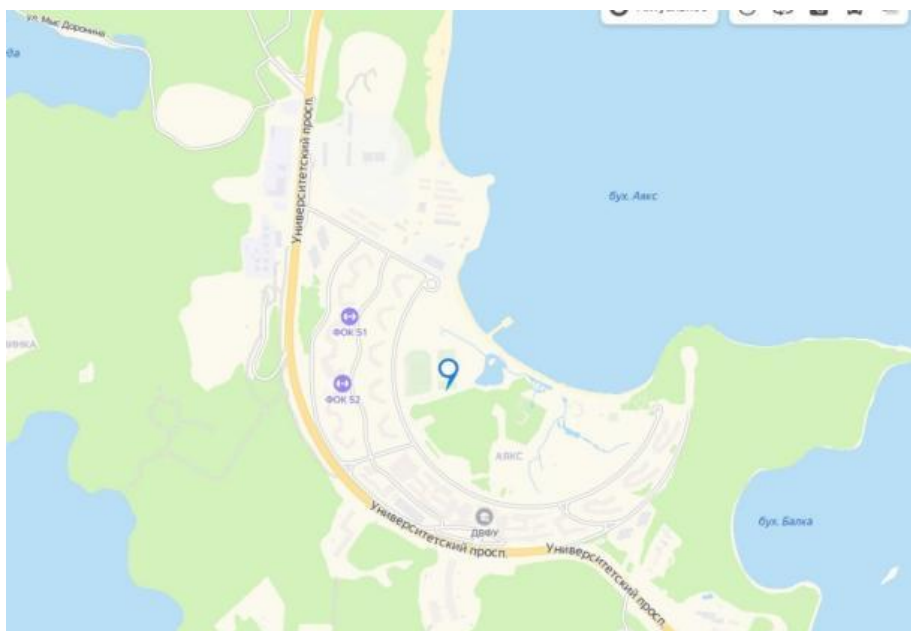


Рис. 1.1. Ситуация. Остров Русский



Рис. 1.2. Остров Русский. Кампус Дальневосточного федерального университета (ДФУ)

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 33   |

Аналоги

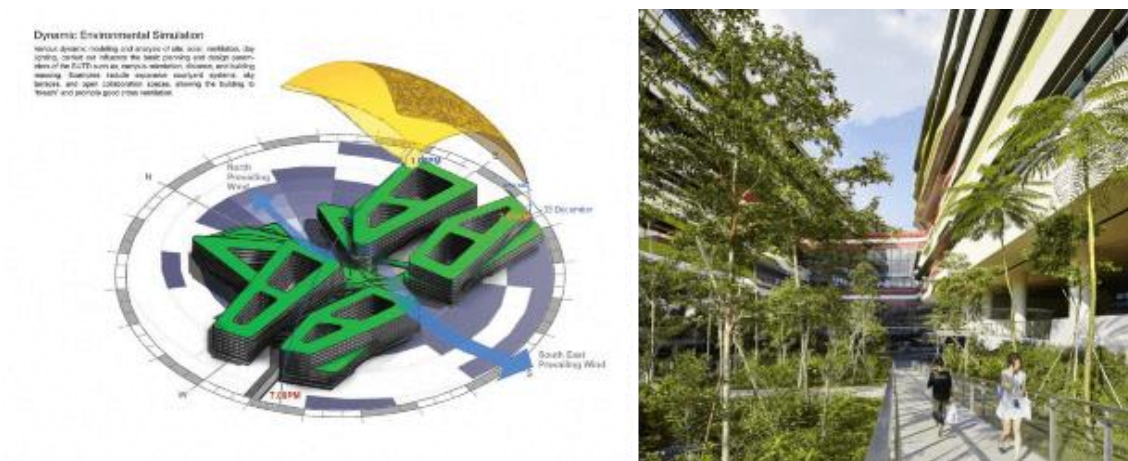


Рис. 2.1. Сингапурский университет технологии и дизайна схема кампуса и озелененный внутренний двор



Рис. 2.2. Венский университетский городок



Рис. 2.3. Kazan campus в Казанском федеральном университете



Рис. 2.4. Главный корпус ДВФУ





Рис. 2.5. Один из корпусов ДВФУ



Рис. 2.6. Вид на ночной ДВФУ



Рис. 2.7. Металлург в НИТО МИСиС



Рис. 2.8. Общежитие Сибирского федерального университета



Рис. 2.9. Общежитие в Санкт-Петербурге НИУ ВШЭ



Рис. 2.10. Архитектурная доминанта района – стометровая башня

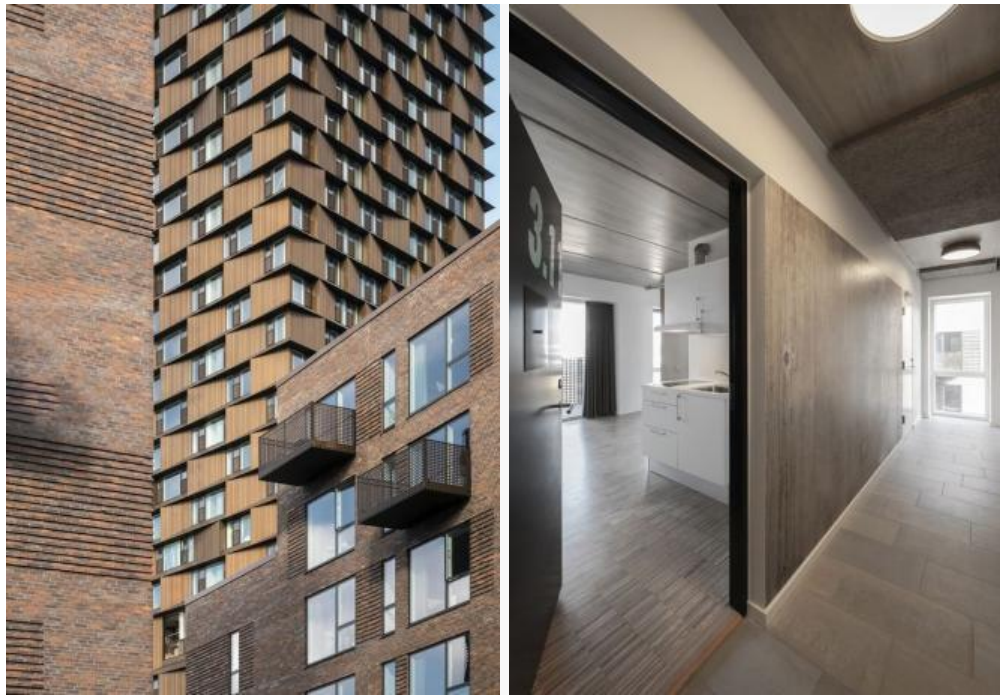


Рис. 2.11. Жилой номер в стометровой башне



Рис. 2.12. Общежитие iHouse Dormitory



Рис. 2.13. Один из номеров в общежитии iHouse Dormitory



Рис. 2.14. Алюминиевая решётка на южном фасаде

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 40   |



Рис. 2.15. Жилой комплекс «Вихрь»



Рис. 2.16. Вид сверху на жилой комплекс «Вихрь»



Рис. 2.17. Бруталистская башня



Рис. 2.18. Общее пространство общежития

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 42   |



Рис. 2.19. Номер в общежитии Бруталистская башня



Рис. 2.20. Студенческий кампус в Женеве





Рис. 2.21. Внутренний двор



Рис. 2.22. Центральный атриум

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 44   |



Рис. 2.23. Апартаменты с собственным балконом



Рис. 2.24. Апартаменты с собственным балконом



Рис. 2.25. Кампус в вашингтонском университете



Рис. 2.26. Один из корпусов Вашингтонского университета

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 46   |



Рис. 2.27. Внутреннее пространство Вашингтонского университета



Рис. 2.28. Сквозной двор

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 47   |



Рис. 2.29. Общественное пространство Вашингтонского университета

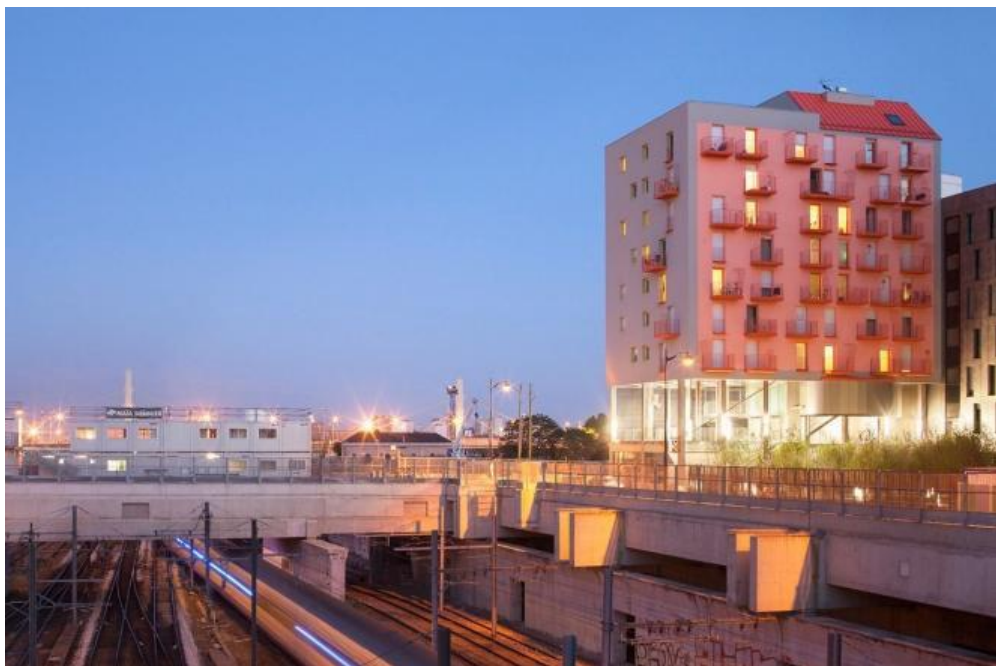


Рис. 2.30. Общежитие Парижского университета

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 48   |



Рис. 2.31. Фасад Парижского университета



Рис. 2.32. Парижский университет

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 49   |



Рис. 2.33. Парижский университет



Рис. 2.34. Многоуровневая парковка



Рис. 2.35. Общежитие до реконструкции



Рис. 2.36. Общежитие после реконструкции

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 51   |





Рис. 2.37. Номер в общежитии



Рис. 2.38. Фасад общежития бывшей типографии



Рис. 2.39. Номер с мини-кухней

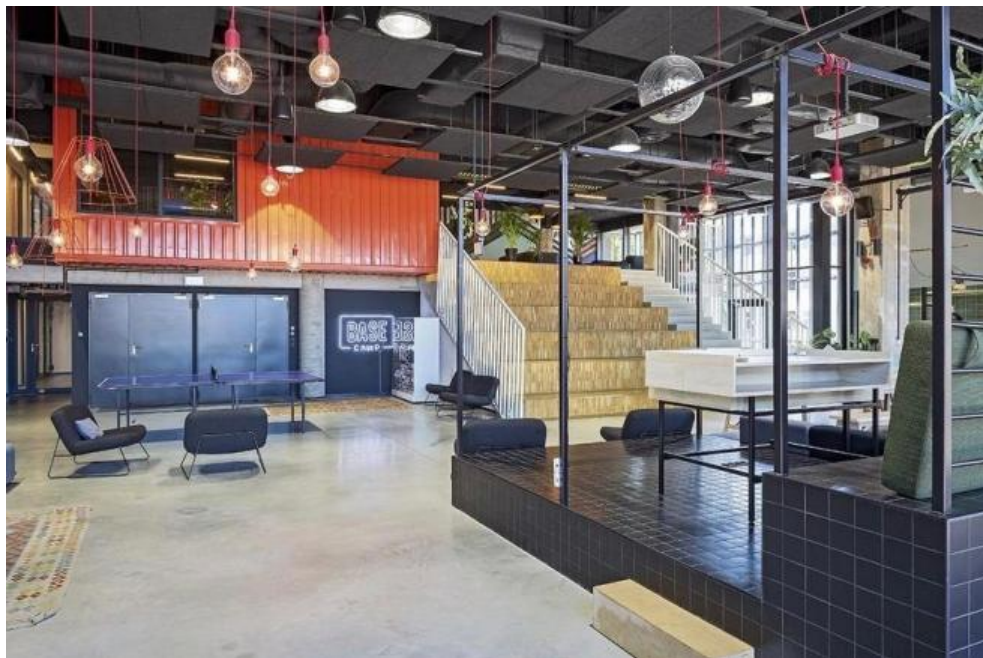


Рис. 2.40. Общественная зона



Рис. 2.41. Студенческий городок Тьетген



Рис. 2.42. Внутренний дворик

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 54   |



Рис. 2.43. Общественная зона



Рис. 2.44. Фасад в виде пчелиных сот



Рис. 2.45. Общежитие в старом элеваторе



Рис. 2.46. Общежитие в старой водонапорной башне



Рис. 2.47. Вид из номера на окрестности

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 57   |

Эскизы



Рис. 3.1. Эскиз №1 жилого и общественного корпуса



Рис. 3.2. Эскиз №2 жилого и общественного корпуса

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 58   |

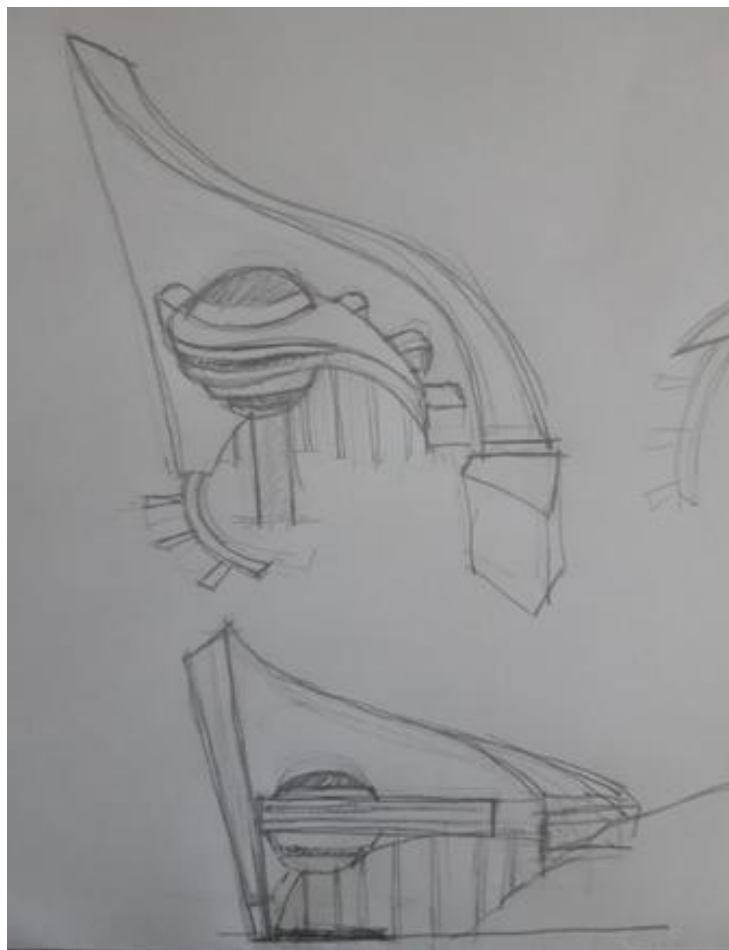


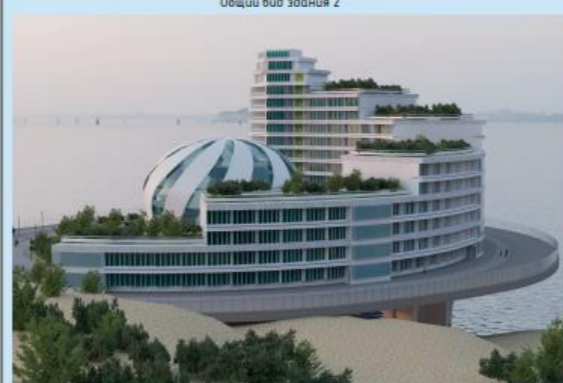
Рис. 3.3. Эскиз №3 жилого и общественного корпуса

|      |      |        |       |      |                                   |      |
|------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
|      |      |        |       |      | АС-531 07.03.03.2021.034. ПЗ. ВКР | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                   | 59   |



Компоновка и графическая подача ВКР

Дизайн-концепция кампуса института океанологии (г. Владивосток)



### ЖИЛОЙ КОРПУС

Фасад в осях 1-42 М 1500

Фасад в осях 42-1 М 1500

Разрез 1-1 М 1200

План 1 этажа М 1200

План 2 этажа М 1200

Вид на фрагмент здания

Вид на пирс

Экспликация:

1. Входная зона
2. Холл
3. Дополнительные выходы
4. Лестнично-лифтовой узел
5. Общественная зона
6. Медицинский изолятор: одностаяная палата
7. Медицинский изолятор: двухстаяная палата
8. Санузлы
9. Однокомнатный номер для людей с ограниченными возможностями
10. Двухкомнатный номер для людей с ограниченными возможностями
11. Кухня
12. Ванная комната
13. Зона приема пищи
14. Административные помещения
15. Однокомнатный жилой номер
16. Двухкомнатный жилой номер
17. Однокомнатный номер для семейной пары
18. Двухкомнатный номер для семейной пары
19. Зона отдыха / игровая
20. Помещение с компьютерами
21. Прачечная
22. Сушильная комната
23. Балкон

План 3-4 этажа М 1500

План 5-6 этажа М 1500

План 7-8 этажа М 1500

План 9-10 этажа М 1500

План 11 этажа М 1500

Экспликация:

1. Прихожая
2. Рабочая зона
3. Кухня-ниша
4. Санузлы
5. Обеденная зона
6. Балкон
7. Зона отдыха

Экспликация:

1. Прихожая
2. Спальня
3. Ванная
4. Кухня
5. Обеденная зона
6. Зона отдыха
7. Зона сна
8. Рабочая зона
9. Балкон