



Комитет по образованию
Санкт-Петербургское государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж туризма и гостиничного сервиса»
Ресурсный центр подготовки специалистов

СБОРНИК СТАТЕЙ,
представленных для участия в городском онлайн-семинаре
*«Современный подход к совершенствованию архитектуры и строительства
в предприятиях сферы услуг и ЖКХ»*



май 2020 года
Санкт-Петербург

АННОТАЦИЯ

Ресурсный центр Колледжа туризма Санкт-Петербурга в рамках реализации инновационной образовательной программы по теме: *«Развитие сетевой формы реализации программ среднего профессионального образования с использованием ресурсов Региональной площадки сетевого взаимодействия»* и сетевого взаимодействия с профессиональными образовательными организациями среднего профессионального образования (далее - ПОУ СПО) Санкт-Петербурга презентует сборник статей представленных студентами для участия в городском онлайн-семинаре *«Современный подход к совершенствованию архитектуры и строительства в предприятиях сферы услуг и ЖКХ»*.

Городской онлайн-семинар проводился с целью организации сетевого взаимодействия с ПОУ Санкт-Петербурга, подготовки конкурентоспособных специалистов в области городского строительства и сферы услуг, в соответствии с запросом рынка труда, с использованием дистанционных технологий и внешней экспертной оценки.

Задачами городского онлайн-семинара являлись раскрытие фундаментальных и прикладных проблем архитектуры, городского, дорожного строительства и основ предпринимательской деятельности, сферы услуг; исследование новых технологий обучения, современных подходов позволяющих обеспечить готовность выпускников к профессиональной деятельности, привлечение к участию в мероприятии специалистов отрасли, работодателей.

В экспертной оценке работ студентов принимали участие Гуриева М.А., старший преподаватель кафедры архитектурно-строительных конструкций ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» и специалисты из числа работодателей и архитекторов.

Составители:

Игнатова А.А., методист Ресурсного центра

Образцова Н.В., преподаватель, председатель ПЦК строительных специальностей.

Радчекно Н.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

<u>Демин М.С., Федосеева Е.С.</u> , Влияние современной экономической ситуации на архитектуру и дизайн в сфере услуг и строительстве.....	4
<u>Долина В.А.</u> , Обновление и усовершенствование существующей застройки города Санкт-Петербурга.....	18
<u>Зозулина А.В., Фомин А.В.</u> , Метод Фибоначчи в архитектуре	23
<u>Климов Н.Е.</u> , Разработка проектов стройгенпланов в стеснённых условиях, как показатель работы архитектурных студий в современных условиях.....	28
<u>Ломтева А.А.</u> , Молодежный лофт в оформлении кафе и ресторанов, как ответ современным социальным условиям	38
<u>Окотэтто О.В.</u> , Между стимпанком и аниме, эстетика и дизайн в современных условиях	51
<u>Северинчик К.А.</u> , Взаимное влияние философии и архитектуры	62
<u>Тяпкин Н.Н.</u> , Метод Фибоначчи в архитектуре и строительстве	68
<u>Цыкало А.С.</u> , Математическая модель статической симметрии в архитектуре и строительстве	77

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА АРХИТЕКТУРУ И ДИЗАЙН В СФЕРЕ УСЛУГ И СТРОИТЕЛЬСТВА

Демин М.С., студент 260 группы
Колледжа туризма Санкт-Петербурга
Федосеева Е.С., студентка 334 группы
Колледжа туризма Санкт-Петербурга
Научный руководитель
Розанцева Н.В., к.т.н., преподаватель
Колледжа туризма Санкт-Петербурга

В сложившихся условиях строительная сфера в России и Европе оказалась в очень сложных условиях. Это обусловлено колебаниями курса валют, обострением финансовых рисков, ухудшением отношений с другими странами мира и иными факторами. Конечно, экономические составляющие во многом влияют на градостроительную сферу.

Основная проблема развития крупных городов уменьшение пригодных для новой застройки территорий, увеличение стоимости земли, подмена регулирования строительной сферы, подчинением интересам ведущих строительных компаний. Город, городская среда и качество жизни при таком подходе не являются приоритетными направлениями для государственной политики. Данная политика требует существенной корректировки, т.к. строительство является наиболее значимой отраслью отечественной экономики. Во многом ее состояние определяет развитие общества и его производственных сил. Особенно возрастает роль инвестиционно-строительной деятельности в период структурной экономической перестройки, и может благоприятно отразиться на экономике и развитии конкретного региона в целом, обеспечивая приток финансовых средств.

Предлагаемый стандарт не использует современные тренды в урбанистике и воспроизводит старые методы организации городской среды. В погоне за получением прибыли и попыткой минимизировать расходы, застройщики зачастую создают жилые здания, в которых нет нормальных условий жилья. В ближайшие годы нарастающие проблемы будут постепенно

накапливаться, так что ожидаемо, что государственная политика должна измениться, приспособившись к требованиям и логике рынка и мировых урбанистических тенденций. Можно предположить, что стандарт улучшит городскую среду, однако в перспективе придется разрабатывать еще один стандарт для адаптации технологических решений, реализация которых была упущена на предыдущем этапе.

Цель исследования: проанализировать историю типовых застроек и развития городов во взаимосвязи с политическими и экономическими условиями, что важно для понимания, специфических особенностей развития будущего строительства в Санкт-Петербурге.

Вся история человечества, это история строительства. Мировая история знает не мало примеров кардинального изменения городской среды. Города — это живые организмы, которые чтоб развиваться обязательно должны перестраиваться. Экономическая и политическая ситуация всегда является основополагающим фактором развития архитектуры. И, естественно, существует масса примеров, когда амбициозные решения всецело меняли облик города. Так расширялись маленькие Московские улочки превращаясь в проспекты, так менялись крупнейшие города Европы, и Америки. И такое модное сейчас слово реновация было уже не единожды применено в период самой массовой перестройки Парижа, прозванной в народе «Османизацией», по имени главного архитектора барона Османа. Однако, Санкт-Петербург — это практически единственный город, который был построен изначально с нуля по четко сформированному плану застройки.

Изначально Sankt-Piter-Burch было имитацией произношения на голландский манер "Sint-Petersburg". Здесь в мае 1703 года Петр основал новую российскую крепость, последнее звено в цепи русских северо-западных твердынь, заложенную в устье Невы на Заячьем острове.

Будущая столица будет запланирована здесь несколько позднее, и сразу будет видеться Петру как величественный город. Будущему городу были нужны квалифицированные строители. По указу Петра, на вечное жительство в

Петербург переселяются столяры, каменщики... Ежегодно на строительство присылалось не менее 24 тысяч человек. Губернатором строящегося города назначается Александр Меншиков, а первым архитектором, составившим первый план будущей столицы - Д. Трезини, он разрабатывает также проекты типовых домов для разных слоев населения. Для того чтобы ускорить возведение каменных домов, Петром I был введен запрет на каменное строительство по всей России, кроме Петербурга. Но и этого было мало и был введен "каменный" налог, когда с каждый въезжающий в город воз должен был привезти определенное количество камня.

Уже в 1706 году была учреждена Канцелярия городских дел, в ведении которой находились все строительные работы. Дальнейшие планировочные мероприятия осуществлялись группой русских архитекторов — Коробовым, Земцовым, Еропкиным, Ворониным, положивших основу новому русскому градостроению.

Хорошей, пригодной для строительства земли в новой столице, уже во времена Петра I, было не так много, земля дорожала, строительство домов изначально в отличие от многих городов России велось в плотную друг к другу, и землевладельцы застраивали свои участки с максимальной теснотой, что привело к возникновению дворов-колодцев. Тогда же в начале застройки зародилась традиция украшения только внешнего фасада здания, в целях экономии средств.

С увеличением потока населения в Санкт-Петербург, в том числе и в связи с отменой крепостного права, с увеличением стоимости земли, размеры домов резко меняются, и к концу 19 века в среднем по городу каждый пятый дом имел от 5 и выше этажей, эти доходные дома и сейчас определяют облик города. Во второй половине 19 века начале 20 века произошло и заметное уменьшение площади комнат, причем как личных, так и парадных.

Уже тогда, арендная плата в Санкт-Петербурге была достаточно высока, и квартиры делились на разряды в зависимости от стоимости аренды, и налог с них взимался соответственно. С самых дорогих квартир, где арендная плата

была более 6 тысяч рублей, налог составлял 10 % от стоимости аренды. В отличие от Парижа, в Санкт-Петербурге водопроводная сеть охватила все районы города, и к концу века ванны имелись в 40 % квартир, ватерклозеты — в 60 %, водопровод — в 64 %. К 1900 году 64 % домовладений электрифицировали, 47 % петербургских домов уже имели водяное отопление. Телефонизация началась с 1881 года, а в 1916 году каждая шестая семья имела телефон.

Дома строились и для социальных, беднейших слоев населения, и это не достояние советской власти. В Санкт-Петербурге, еще во времена Петра I, в 1721 году был построен работный дом, куда следовало принудительно помещать «молодых ленивцев», чтобы они получали «пропитание работой». Последний работный дом будет построен 10 октября 1882 года.

Как влияла экономическая и политическая ситуация на возможность приобретения жилья[1, 4]:

1. Послереволюционный период (серьезная жилищная проблема) низкое качество жилья (бараки) - только возможность получить комнату или квартиру от государства, в каждом конкретном случае зависело от семейного статуса граждан, наличия детей.
2. Сталинский период (нехватка жилья не менее 96 миллионов квадратных метров, бараки- как рассадник социальных проблем):
 - а) возможность получить жилье на безвозмездной основе
 - б) возможность взять квартиру в ипотеку под 1% годовых.
3. «Хрущевский период», развитие сборного производства ж/б конструкций, увеличение плана жилищного строительства:
 - а) квартиры распределялись по казённым нормам, низкого качества
 - б) ЖСК (жилищно-строительные кооперативы) (постановление ЦК КПСС от 1.06.1962) - на основании внесенного пая не менее сметной стоимости, размер квартиры зависел от количества членов семьи но не мог превышать 60 кв.метров, можно было получить в Стройбанке СССР суду в размере до 60-70% от общей стоимости под 0,5% годовых на 10 лет.

4. Брежневский период:

а) Возможность получить от государства, на основании очереди

б) кооперативные квартиры в рассрочку: первый взнос составлял около 30%. Жилищные кредиты от 0% до максимальной ставки по ипотеке в СССР 2%, на 10-15 лет

5. Современный период:

а) Возможность получить квартиру от государства- только малоимущие, нуждающиеся в улучшении жилой площади, страдающие тяжелыми заболеваниями, лица проживающие в ветхом и аварийном жилье (Федеральные, региональные и местные органы власти для некоторых категорий граждан могут установить особые нормативы жилой площади. Подразумевается, что особые категории граждан получают жильё по договору соц. найма);

б) Покупка квартиры в ипотеку.

Для решения обеспечения населения жилой площадью, вычисления затрат на коммунальные платежи, размеры льготных скидок, принято использовать понятие нормы жилой площади. **Норма жилплощади**— минимальное количество жилых «квадратов» (минимум территории необходимый человеку для жизни, положенных человеку на основании их законодательства. В России жилищный кодекс РФ), во многом норма жилой площади определяет социальное отношение, сложившееся в государстве.

Процесс индустриализации шел быстрыми темпами, много людей приезжало в город из других областей, а после октября 1917 года в город и вообще хлынуло большое количество разорившихся крестьян. И даже проводимая политика «уплотнения» и отъема жилья у прежних владельцев не справлялась с наплывом. Можно сказать, что первые коммунальные квартиры возникли именно тогда. Основным жилищем послереволюционных рабочих в Петрограде стали фабричные казармы: барачные и семейные. Каждая казарма представляла собой 3—4-этажное здание коридорного типа. Каморки отличались от общих казарм только тонкими перегородками, в большинстве не достигавшими потолка и делившими общее помещение на отдельные «жилые

клетки», семья из пяти человек до начала 1925 г. жила в каморке площадью 6 кв. м совместно с «соседями». Первый рабочий посёлок в Иваново, застроенный фахверковыми домами с деревянным каркасом, был одним из первых примеров массового индустриального строительства в СССР. В 1927 году в целях изучения немецкого опыта строительства социального жилья советская делегация отправилась в Германию, где ознакомилась с системой индустриальных сборных домов на базе пемзобетонных панелей, разработанной Э. Майем, и только в 1925- 27 годах начинается активное строительство жилья для рабочих. В этот период в городе работают великие архитекторы и рождаются необыкновенные градостроительные идеи, далеко опередившие свое время.

Советский Союз понес тяжелейшие потери в Великой Отечественной войне. Ленинград пережил самый тяжелый период блокады. Народное хозяйство, металлургия, сельское хозяйство были отброшены до уровня 1930-х годов. В послевоенный период произошёл почти полный отказ от индивидуального жилища, строившееся жильё для рабочих обычно представляло собой бараки и общежития покомнатно - посемейного заселения, часто эти дешёвые дома возводились с применением типовых решений. Многие из них были временными и не имели необходимых удобств.

Восстановление СССР после войны –«сталинское экономическое чудо».

Сегодня есть шутка: "Ипотека на полвека". Грустная шутка. Заново отстраивались города, цены ежегодно снижались, рабочие имели возможность заработать и взять квартиру в ипотеку советского образца под 1 % годовых, прописанную в третьем пункте Постановления Совета Министров СССР от 25 августа 1946 года, покупающим двухкомнатный жилой дом со сроком погашения в 10 лет.

ИСТОРИЯ И ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

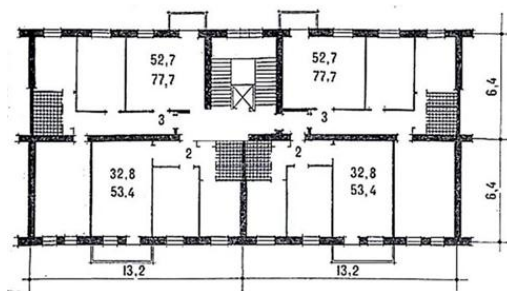


Рис.1. Сталинские дома

Идея всемогущества человека и экономическое стимулирование повлияло на появление комфортного даже по теперешним меркам жилья – «сталинок». Сегодня к ним относят жилые дома, возведённые как до войны, так и с момента начала послевоенного восстановления, вплоть до 1955 года, принятия решения «Об устранении излишеств в проектировании и строительстве». Однако серьезные потери во время войны и не возможность дальнейшего ужесточения режима, связанные в первую очередь со смертью Сталина и сменой правящего режима, показало невозможность своевременного расселения большого числа населения оставшегося после войны не только в коммунальных, но и не предназначенных для постоянного проживания барачных условиях.

Приход к власти Никиты Сергеевича Хрущева это не только политическая рокировка, но и изменение социальной политики, гражданам срочно требовалось создать оптимальные условия жизни для поддержания работоспособности. В 1962 году численность городского населения (111,2 миллионов человек) впервые превысила численность сельского населения (108,6 миллиона). Отдельные опыты экспериментального блочного жилого строительства осуществлялись еще до войны: уже в 1927 году в Москве было построено два шестиэтажных жилых дома, из крупных офактуренных блоков, по проектам французского инженера Раймон Камю. Российская разработка блочного строительства принадлежит А. Бурову с Б. Блохиным, потом идею поддержали М. Посохин и И. Жолтовский. В 1949 году коллектив архитекторов треста Магнитострой спроектировали первый панельный дом, полного заводского изготовления.

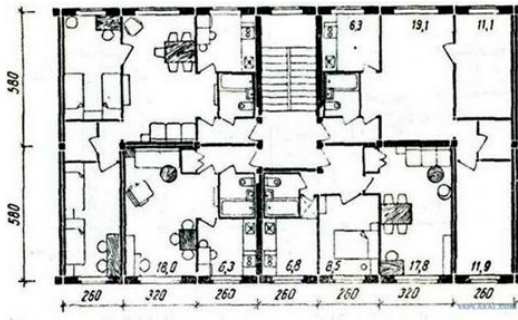


Рис.2. Панельные дома

Окончательный проект, так хорошо знакомой нам малогабаритной панельной «хрущевки» был разработан Виталием Лагутенко. Опыт был признан удачным и правительство страны инициировало проектирование первых заводов железобетонных изделий. Первые застройки в Москве в районе Черемушки.

Заслужившие не слишком уважительное прозвище «хрущевок», они по сей день встречаются по всему бывшему социалистическому лагерю, и в свете последних предложений на рынке жилья они уже не кажутся такими неприглядными.

На сегодняшний день предлагается огромное разнообразие методов сооружения и технологий строительства жилых домов. Но с учетом трудоемкости, времени монтажа и себестоимостью, существенно влияющих на конечный результат, главной задачей застройщиков является сокращение расходов на строительство.

А погоня за прибылью, это на конечном исходе лишь большое количество районов «муравейников» без особо развитой инфраструктуры и пустырей, вместо красивых парков или комфортных детских площадок.

Причины повышения стоимости квадратного метра:

1. Повышение числа городских жителей
2. Нехватка свободных площадей под застройку, увеличение стоимости земли
3. Отмена долевого строительства
4. Использование жилого фонда, как способа вложения денег в неустойчивый инфляционный период колебания рубля

5. Высокий процент нецелевого использования денег при строительстве
6. Высокая рыночная накрутка

ПАРНАС



Рис. 3. Застройка на Парнасе

Между проспектами Суздальским и Энгельса, Шуваловским парком и посёлком Климовец на Парнасе находится зона активной застройки. На 270 гектаров - 80 тысяч человек. Все дома, само собой, многоэтажные, эконом-класса, и площадь квартир здесь начинается от 20 кв. метров. Цены варьируются от 2 млн. 129 тысяч за студию до 6,5 млн. за трёшку.

МУРИНО



Рис. 4. Застройка в Мурино

Это новый район на севере Петербурга, который стал активно развиваться после 2006 года, когда тут открыли метро. Когда-то это было тихое загородное местечко, получившее название в честь холма, Екатерины II.

Первое упоминание об этом населённом пункте датируется 1676 годом. Петербуржцам Мурино стало известно с 2010-х – периода начала многочисленной застройки. Сейчас Мурино – один из самых густонаселённых районов Санкт-Петербурга, которой по численности населения превосходит многие областные центры России. Высоченные 20-25 этажные здания сомкнулись практически единым фасадом вдоль улицы.

Практически на въезде в Мурино нас встречает жилой комплекс Гринландия – «зелёная земля». Однако, зелёные тут только фасады домов. Остальное пространство закатано асфальтом для сотен автомобилей.

КУДРОВО



Рис.5. Застройка в Кудрово

В 2010 году Кудрово было самой настоящей деревней, в которой проживало 137 человек. Но теперь это «муравейник», не хуже, чем на Парнасе или Мурино, и это ещё один питерский район. Хотя многие могут утверждать, что это Ленинградская область.

Другими словами, вокруг Питера сейчас строятся маленькие абсолютно лишённые инфраструктуры - резервации 21 века. Там нет ничего кроме жилья! Бесконечные бетонные башни, отсутствие нормального транспорта, отсутствие рабочих мест, точек притяжения, нормального благоустройства. Вы скажите, что это мировая тенденция! А как же Нью-Йорк, с его небоскребами? Который был в 1860-х годах малоэтажным городом, высота зданий не превышала 4-х этажей!

С чего начались проблемы «культурного шока»: экономическая ситуация привела к непрерывному росту стоимости земли и стоимости квадратного метра. Исторический центр Петербурга переживает не самые лучшие времена – обшарпанные фасады исторических памятников соседствуют с уродливыми вывесками магазинов, и разбитыми дворами. И сквозь эту не обустроенность и разруху, как поганки проросли первые безвкусные железобетонные монстры уплотнительной застройки 90-х годов.

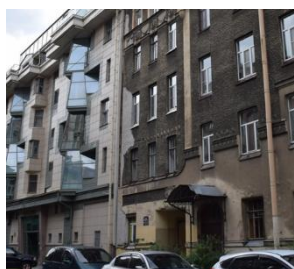


Рис.6. Застройка исторического центра

Ни для кого не секрет, что жить в центре Санкт-Петербурга – это престижно и «статусно». Обеспеченные люди готовы выкладывать от 200 т.р. за квадратный метр такой жилплощади.

Поэтому среди девелоперов идёт настоящая охота за свободными пятнами под застройку. А уж снести аварийное историческое здание и впихнуть

на его место современного уродца –«классика жанра».



Рис.7 Нехватка денег на восстановление и реставрацию

Зачастую, со стороны власть имущих, указывается причина нехватки средств на поддержание былого величия Санкт-Петербурга. Но не стоит забывать в какую сумму обошлось строительство многомиллиардного стадиона с гордым названием «Газпром-арена» и проведение показушного футбольного мундиаля. На эти деньги можно было бы отреставрировать многое.



Рис.8 Некачественный ремонт исторических зданий

Многие исторические дома не ремонтировались с момента их постройки. Однако, на капитальный ремонт деньги собирают практически все управляющие компании, но положительного результата нет. Наверняка, многие видели примеры с результатами некачественной реставрации фасадов и барельефов. Это говорит лишь об одном – на эти работы привлекается низкоквалифицированный персонал с соответствующим уровнем оплаты труда. Всем понятно, что любая управляющая компания стремится минимизировать свои расходы. И никому нет дела до внешнего облика зданий.



Рис. 9 Аварийные дома

Почему же люди оставляют свои дома и перебираются в другие районы? Ответ прост – здания находились в аварийном состоянии и проживание в них опасно для жизни. Но кто-то ведь довёл их до этого. Вместо того, чтобы вовремя менять коммуникации и устранять аварийность – здание доводят до момента, когда его проще снести, чем отремонтировать, ещё на одно историческое здание становится меньше.

ГЛАВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

- Старые сооружения в «полном хаусе»: Укрепление программы

«Сохранение и восстановление исторического центра Санкт-Петербурга», и разработку бонусов в виде сниженного процента налогообложения для застройщиков, выполняющих свои обязанности по благоустройству жилых домов

- Новостройки «засоряют» центр: Прекращение застройки центра и близлежащих районов, укрепление исторических жилых сооружений.
- Перенаселение города: Разработка программы помощи семьям с ипотекой и предоставлением рабочего места в малых городах.
- Запрет на введение в эксплуатацию жилых домов площадью квартир менее 28 метров;
- Неразвитая инфраструктура малых городов: разработка программы по оснащению жильем, работой и образованием мало развитых городов, обязательством крупных застройщиков сдавать благоустроенные объекты. И опять-таки, снижением сверхприбыли на жилищное строительство, что позволит стать более привлекательными возведение социальных объектов и объектов инфраструктуры. Как было еще замечено в 1930 году «Нужно избегать создания гигантских городов, без надобности вызывающих громадные накладные расходы и затрудняющих жизнь трудящихся» [3].
- Высокая стоимость квадратного метра: Требуется снизить процент по ипотеке, как это сделали, например, в Финляндии- предоставив молодым семьям жилье под ипотеку в 2% годовых; и сократить доходы не связанные с производством жилья, или прибыль перекупщиков... Т.к. себестоимость возведения жилья как в центре Санкт-Петербурга, так и в Приморске будет практически одинаковой. И большая составляющая рыночной цены — это сверхприбыльный навар. А может быть снижение стоимости квадратного метра, и повышение налога на недвижимость, сверх установленной нормы, как это сделано в большинстве стран Европы, перестанет его делать одним из способов вложения денег и люди будут покупать жилье именно ради проживания???

По данным РосРиэлт за декабрь 2019 года Санкт-Петербург по стоимости одного м² занял четвертое место среди городов России. При этом цены м² в Москве в 2 раза превысили аналогичный показатель Санкт-Петербурга.[5].

Портал Restate.ru предлагает - самые тесные студии, реализуемые в регионе. Самые маленькие в городе квартиры обнаруживаются в уплотнительной застройке районов – Московском и Адмиралтейском. Там продается несколько квартир, относящихся к редкому типу - специально перепланированных под сдачу отдельных помещений в старом фонде. площадь одной -11,4 «квадрата», второй около 15 метров.

Высота потолков – 2,5 метра. Выложить за студии придется 1,65 и 1,85 млн рублей соответственно. Вы скажите мировая тенденция. И стоимость квадратного метра в Токио и Лондоне значительно выше. А минимальная площадь квартиры в Токио уже стремиться к нулю, а в Лондоне появились квартиры по 8м². Остается добавить, что в этих городах самый высокий показатель по уровню самоубийств. Так это наш путь? Или же Государство все-таки наведет порядок, путь даже и на рынке.

Наши пути кажутся слишком радикальными, но в следствии застройки, реставрации и оснащения инфраструктурой малонаселенных городов, мы сможем сделать нашу страну лучше. Уже не будет большого количество запустевших городов, ведь как правило люди бегут из них по причине «поиска лучшей работы или образования», так почему бы не сделать все доступным для них? Тем самым можно ликвидировать проблему перенаселения городов миллионников и задействовать всю поверхность нашей страны в правильное русло.

Список использованной литературы

1. Архитектура советской России / А. М. Журавлёв, А. В. Иконников, А. Г. Рочегов. — М.: Стройиздат, 1987. — 448 с.
2. Николай Милютин / Ю. П. Бочаров, С. О. Хан-Магомедов. - М. : Архитектура-С, 2007. - 80 с. : ил. - (Творцы авангарда). - Библиогр.: с. 79. - ISBN 978-5-9647-0131-6.

3. Строительство социализма и коллективизация быта/Ларин Ю.З. - Прибой. Ленинград. 1930.
4. История. Всеобщая история. 11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни / Пленков О.Ю., Андреевская Т.П., Шевченко С.В. Мир в эпоху глобализации.-М: ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник",2019.-336с.
5. Кошмар клаустрофоба: самые маленькие студии в Петербурге от 12 до 22 квадратных метров // Газета Restate.ru. URL: <https://www.restate.ru/material/koshmar-klaustrofoba-samyemalenkie-studii-v-peterburge-ot-12-do-22-kvadratnyh-metrov-164826.html> (дата обращения: 06.05.2020).

ОБНОВЛЕНИЕ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Долина В.А., студентка 2с-135 группы
Санкт-Петербургского техникума
отраслевых технологий, финансов и права,
Научный руководитель *Расина Т.А.*,
преподаватель Санкт-Петербургского техникума
отраслевых технологий, финансов и права

Острой проблемой большинства городов Российской Федерации является износ жилого фонда. Это особенно актуально для города Санкт-Петербурга, где примерно каждое четвертое из жилых зданий построено до 1917 года. Правда, на их долю приходится лишь 16,0% жилой площади. Техническое состояние жилого фонда Санкт-Петербурга на 01.06.2007 г. представлено в таблицах 1, 2.

Таблица 1.
Техническое состояние жилого фонда Санкт-Петербурга

Состояние строения	Степень износа, %	Кол-во строений, шт.	Кол-во строений, %
Хорошее	0-20	11 471	24,7
Удовлетворительное	21-40	21 943	47,3
Неудовлетворительное	41-60	10 900	23,5
Ветхое	61 и более	2038	4,4

В ветхом и неудовлетворительном состоянии находятся 12938 строений, что составляет 27,9 % от всего жилого фонда (табл. 1). Общая площадь этих строений составляет 6382 тыс. кв. м или 6,1% от всей общей площади жилых зданий (табл. 2). Техническое состояние жилого фонда Санкт-Петербург

Таблица 2.

Состояние строения	Степень износа, %	Общая площадь, тыс. кв. м	Общая площадь, %
Хорошее	0-20	51533,9	49,2
Удовлетворительное	21-40	46749,8	44,7
Неудовлетворительное	41-60	5878,1	5,6
Ветхое	61 и более	503,9	0,5

Больше всего старых домов в Центральном районе – 2163 из имеющихся там 2308 жилых зданий (рис. 1). «Возрастными» также являются Адмиралтейский район (1767 дореволюционных строений) и Курортный, где старый фонд (1604 дома) в основном деревянный.

В Петербурге 5878,1 тыс. кв. м. жилья находится в неудовлетворительном состоянии (по сравнению с прошлым годом его площадь увеличилась почти на 300 000 кв. м, 503,9 тыс. кв. м. – просто ветхие дома (табл. 2). По этому показателю печальное лидерство, по вполне понятным причинам, удерживает исторический центр: в Центральном районе – 1555,8 тыс. кв. м уже пришли в неудовлетворительное и ветхое состояние, в Василеостровском – 1080,4 тыс. кв. м, в Адмиралтейском – 664,1 тыс. кв. м (рис. 2).

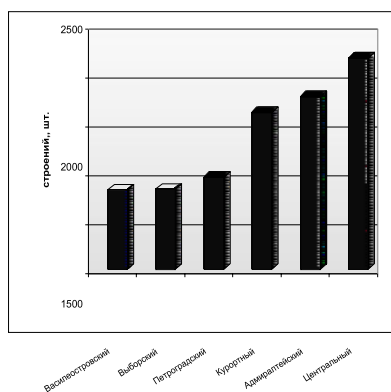


Рис. 1. Районы - лидеры по количеству домов, построенных до 1917 года (на 01.06.2007 г.).

По данным Жилищного комитета администрации, площадь фонда, признанного непригодным для проживания, составляет примерно 1 млн. кв. м, или 966 домов.

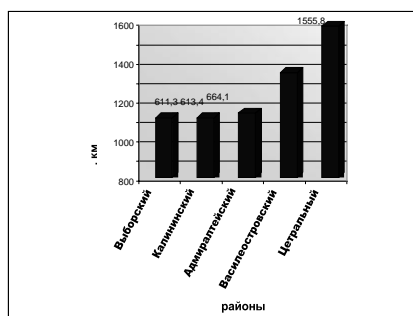


Рис. 2. Районы - лидеры по площади жилого фонда в неудовлетворительном и ветхом

состоянии (на 01.06.2007 г.).

Проведенный анализ показывает, что нужно разрабатывать программы для реконструкции не только отдельных зданий, но и всего квартала, где они расположены, с учетом индивидуальных особенностей. И такие программы уже появились. Например, «Адресная целевая программа «Развитие застроенных территорий в Санкт-Петербурге». Ее целью является приведение территорий и находящихся на них зданий, строений, сооружений в соответствие с действующими федеральными и региональными нормами, улучшение стандартов проживания, определенных жилищным, земельным и градостроительным законодательством.

Под развитием застроенных территорий понимают комплекс градостроительных, планировочных, архитектурно-строительных и технических мероприятий, осуществляемых в установленных градостроительной документацией границах элемента планировочной структуры (квартала, микрорайона) или его части (частей), и включающий в себя проведение работ по сносу, реконструкции находящихся на указанных территориях зданий, строений, сооружений, объектов благоустройства, транспортных и инженерных систем и коммуникаций, иных объектов капитального строительства.

Для включения домов в адресный перечень программы предлагается обозначить шесть основных критериев:

1. Признание дома аварийным и требующим сноса или реконструкции;
2. Несоответствие вида разрешенного использования и (или) предельных параметров зданий градостроительным регламентам;
3. Принадлежность дома к типовым проектам 1958-1970 годов;
4. Наличие степени физического износа (ветхости) несущих конструкций свыше 60 % вне зависимости от года постройки здания;
5. Невозможность реконструкции здания с целью изменения его параметров без расселения граждан;
6. Принятие решения о реконструкции собственником или общим собранием собственников помещений.

Для наиболее эффективного использования реконструируемого квартала необходимо провести его комплексный анализ. Разработанная на основе исследований схема представлена на рис. 3.

Программа реновации кварталов связана с расселением жителей ветхих и аварийных домов. Большинство квартир в таких домах – коммунальные или маленькой площади («хрущевки»), поэтому для их расселения требуются в основном малогабаритные одно- и двухкомнатные квартиры. Поэтому Фонд имущества Санкт-Петербурга проводит конкурсы среди застройщиков. Примечательно, что фирмы продают квартиры по цене ниже своего рыночного предложения (на августовском конкурсе ООО «Маяк» продал Фонду имущества 30 «единичек» и 15 двухкомнатных квартир в жилом комплексе «Приморский Ма-як» на углу Богатырского пр. и Туристской ул. по цене 58 590 рублей за 1 кв.м, хотя «Маяк» выставял жилье по 65 000 рублей за 1 кв.м.).

В целом же снос внутри квартальных строений при значительном их физическом износе, позволит оправданно возвести новые, более высокие здания, чем существующая застройка, которые, занимая ограниченную территорию в плане, позволяют озеленить освободившуюся внутриквартальную территорию, привести показатели плотности застройки к целесообразной величине.

То есть это будет не прежняя «уплотнителька», а реконструкция всего квартала с соблюдением всех санитарных норм и улучшением инфраструктуры.

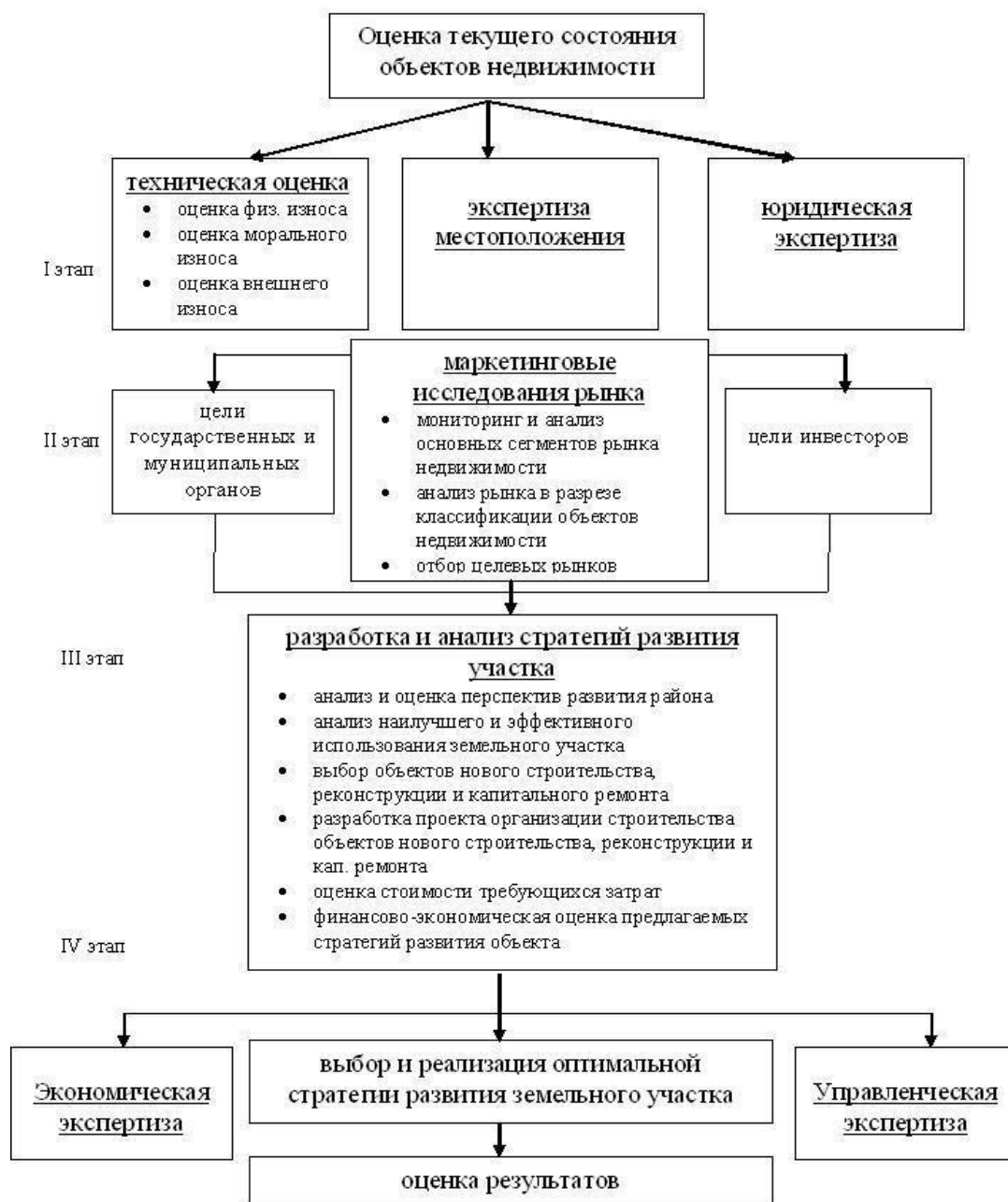


Рис. 3. Схема анализа земельного участка с улучшениями

Список использованной литературы

1. <https://nsp.ru/> - «Недвижимость Петербурга»
2. <https://lenizdat.ru/> - «Строительный еженедельник»
3. <http://www.appraiser.ru> – официальная страница портала «Вестник оценщика» (дата обращения 07.05.2020)
4. <http://www.stroygorhoz.ru> – официальный портал «Строительство и городское хозяйство в Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (дата обращения 07.05.2020)

5.

МЕТОД ФИБОНАЧЧИ В АРХИТЕКТУРЕ

Зозулина А.В., студентка 253 группы
Колледжа туризма Санкт-Петербурга

Фомин А.В., студент 165 группы
Колледжа туризма Санкт-Петербурга

Научный руководитель

Радченко Н.А., преподаватель
Колледжа туризма Санкт-Петербурга

Просто о сложном: что это такое – правило «золотого сечения»?

Золотое сечение – это правило общей пропорции, которая создает универсальную композицию. Математики называют её формулой божественной гармонии, или асимметричной симметрией.

Общее определение правила золотого сечения - меньшая величина относится к большей, как большая к целому. Было рассчитано приблизительное число, равное 1,6180339887 - это и есть коэффициент золотого сечения. Если смотреть в процентном соотношении, то в одном целом меньшая величина занимает 38%, большая- 62%.

Признано считать, что золотое сечение пришло к нам еще из древней Греции, но есть и такое мнение, что греки подсмотрели его у египтян. Если проанализировать архитектуру Египта того времени, можно чётко проследить соблюдение математической гармонии. Необычные свойства числовой зависимости стали причиной мистического отношения к золотому сечению:

- практически все живые организмы можно привести к принципу числовой зависимости. Например: тело человека, количество семечек в подсолнухе, структура ДНК, произведения искусства и вирусная бактерия;
- данная зависимость чисел характерна только для биологических существ и кристаллов, все остальные неживые объекты природы крайне редко обладают золотой пропорцией.

Экскурс в историю: кто придумал золотое сечение?

Представление о золотой пропорции имели и древние греки, и египтяне. Но впервые ещё в 1509 году в книге «Божественная Пропорция», иллюстрации к которой принадлежат Леонардо да Винчи, монах Лука Пачоли дал научное определение правилу. Он видел в золотом сечении божественное единство:

- маленький отрезок – это сын;
- большой – отец;
- весь отрезок – это святой дух.

Вторую жизнь «золотое сечение» получило в 1855 году благодаря философу Адольфу Цейзингу. Он доработал теорию до абсолютного идеала, и она стала универсальной для всех проявлений. Все это он описал в своей книге «Математическое Естество», на которую в свое время обрушилось много негатива и критики.

Как определить число золотого сечения? С пропорцией золотого сечения связывают астронома из Италии Леонардо Пизанского (Фибоначчи), он вывел ряд чисел, в котором значение каждого последующего равно сумме двух предыдущих. Сегодня эта закономерность известна как ряд Фибоначчи:

- 0,1(0+1), 2 (1+1), 3 (1+2), 5 (2+3), 8 (3+5), 13 (5+8), 21 (8+13), 34 (13+21), 55 (21+34), 89 (34+55) и так до бесконечности;
- если выполнить деление последующего числа на предыдущее – получится коэффициент золотого сечения.

Данную формулу применяют для расчета пропорций золотого сечения в любой отрасли, на практике чаще всего используют округленные значения: 0,62 и 0,38.

Тайны древнеегипетской архитектуры

В архитектуре Древнего Египта по правилам золотой пропорции была построена пирамида Хеопса. Глядя на творение строителей, можно увидеть треугольник с прямым углом, один катет которого является высотой, второй –

половиной длины основания. Если взять отношение гипотенузы к меньшей стороне, получим идеальное значение 1,61950, или 1,62.

Было замечено, что пирамида улучшает психоэмоциональное состояние человека, в её окружении уменьшаются вредоносные излучения, пропадают геопатогенные зоны.

Идеальные пропорции в древней Греции

Идеальная пропорциональность делает архитектурные объекты запоминающимися. Яркий представитель золотого сечения из древней Греции – Парфенон, который возведен в V веке до нашей эры. Если взять отношение его высоты к ширине, получится практически идеальное число 0,618.

Ученые определили, что для абсолютного золотого числа нужно отнять от высоты 14 см и прибавить их к ширине. Учитывая строение сооружения, очень похоже, что это было сделано древними архитекторами Иктином и Калликратом намеренно, поскольку фасад немного сужается в верхней части и отклоняется от золотого прямоугольника. Но общие пропорции «золотого сечения» соблюдены.

Архитектура в Санкт-Петербурге

Придворный архитектор Александра I Огюст Монферран строил Исаакиевский собор с 1819 по 1858 гг. В чём же причина гармонии довольно громоздкого здания? На чертеже просматриваются три ряда золотого сечения.

Первый ряд определён шириной здания, которая принята за 400 ед. и представляет такие цифры: 400, 247, 153, 94, 58...

Если 400 разделим на число $\approx 1,618$, то получим приблизительно 247; повторяем действие со следующим числом: 247: $1,618 \approx 153$.

И так находим все числа. Теперь смотрим на рисунок. Основная часть с колоннами вписывается в прямоугольник со сторонами 400 и 247. Поскольку стороны находятся в соотношении $\Phi \approx 1,618$, то они образуют Золотой прямоугольник.

Следующий ряд представлен высотой здания: 370, 228, 140, 87, 53, 33, 20, 12. Эти размеры заложены в более мелкие детали. По вертикали Исаакиевский собор делится золотым сечением у основания купола, что делает соотношение основной части и купола гармоничным.

Третий ряд размеров начинается со 113, и являет ширину основания главного купола: 113, 69, 42, 26, 16. Числа этого ряда встречаются в размерах окон, в высотах колонн и других деталей собора.

Золотые прямоугольный и равнобедренный треугольники имеют место в здании Исаакиевского собора.

На Университетской набережной Васильевского острова стоит здание Кунсткамеры, заложенное в 1718 году под руководством немецкого архитектора Георга Магтарнови: Петровское барокко, два трехэтажных корпуса и сложная многоярусная купольная башня.

Исследование начинается с главных величин: высоты и длины здания, от которых строится золотой ряд. Длина — 450 ед., далее 277, 170, 105, 65, 40, 24. Такие размеры можно видеть в высоте и широте разных уровней башни, длине корпусов. Сама башенная часть вписана в золотой равнобедренный треугольник от основания до вершины. Золотое сечение просматривается в большей степени именно в этом главном элементе, что правильно с точки зрения архитектуры. Вывод: основа Кунсткамеры подчиняется золотому правилу и сохраняет композиционную гармоничность.

Новый золотой ряд начинает высота здания: 211, 130, 80, 49, 30. Глядя на размеры чертежа, становится понятно, что выбор трёхэтажного вида корпусов обусловлен соразмерностью с башней.

Дом Советов на Московской площади построен в 1941г. по проекту Ноя Абрамовича Троцкого. Здание советского периода рассматривают как творческую интерпретацию классики.

По бокам симметрично расположены пятиэтажные корпуса. Длина Дома достигает 1472 ед., из которого методом деления на число Φ получается ряд

размеров элементов здания: 1472, 909, 562, 34, 214, 132, 81, 50 высоты сооружения, высоты входа и др.

Вершина Золотого равнобедренного треугольника совпадает с вершиной здания, а его стороны проходят через верхние точки главного входа. Прямоугольный золотой треугольник образован вершинами в верхушке здания и в конце внутренней части бокового крыла. Пропорциональность очевидна, хотя и не имеет большой композиционной значимости.

Список использованной литературы

1. Тайны ряда Фибоначчи: как работает принцип золотого сечения в архитектуре [Электронный ресурс]// САМ СТРОЙ строительный портал URL:<https://zen.yandex.ru/media/id/5ce3d0e6cc128400b018591c/tainy-riada-fibonachchi-kak-rabotaet-princip-zolotogo-secheniia-v-arhitekture-5ce3f9ffecf3ff00b3b03a72> (дата обращения: 07.05.2020).
2. Примеры золотого сечения в архитектуре, его применение [Электронный ресурс]// Сайт об архитектуре <https://arhi1.ru/> URL: <https://arhi1.ru/ob-arhitekture/nauka/zolotoe-sechenie> (дата обращения: 07.05.2020).
3. Хасанова В.Д., Хасанова М.Д., Числа и соотношения Фибоначчи в архитектуре URL: <http://fibonachi.gimnaziyanaul.edusite.ru/p13aa1.html> (дата обращения: 07.05.2020).

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ СТРОЙГЕНПЛАНОВ В СТЕСНЁННЫХ УСЛОВИЯХ, КАК ПОКАЗАТЕЛЬ РАБОТЫ АРХИТЕКТУРНЫХ СТУДИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Климов Н.Е., студент 365 группы
Колледжа туризма Санкт-Петербурга
научный руководитель
Розанцева Н.В., к.т.н, преподаватель
Колледжа туризма Санкт-Петербурга

Строительство в стесненных условиях весьма распространенное явление в обустроенных городах. Такие условия имеют целый ряд трудностей. Зачастую новые объекты имеют развитое подземное пространство, что оказывает неблагоприятное воздействие на эксплуатационные показатели соседних зданий.

Стесненные условия снижают производительность строительных машин и механизмов, ограничивая их рабочую зону, а также ограничивают их применение, в связи с чем, резко возрастает доля ручного труда. Зачастую на строительной площадке из-за нехватки места для хранения, материал приходится подавать методом «с колес», т. е. конструкции с транспортных средств подаются непосредственно к месту производства работ. Из-за таких манипуляций стоимость работ возрастает, а процесс составления графиков поставок материала осложняется, но в условиях плотной застройки это единственный выход. Впоследствии помещения в здании можно использовать, как склад для материалов и инструментов.

Размещение крупных башенных кранов, монтаж подкрановых путей не представляется возможным, так как вокруг зоны застройки находятся уже существующие здания и сооружения. Поэтому используются передвижные краны, легко монтируемые башенные краны, подкрановая площадь которых не превышает 9 м^2 , и которые не требуют устройства подкрановых путей, а также самоподъемные краны и большегрузные самоходные краны.

Необходимо организовывать эвакуационные выезды (проезды) по строительной площадке; пожарные гидранты, готовые к использованию; ограждения вокруг котлована/ограничительной обноски; средств экстренного тушения пожара; навесов над пешеходными зонами вдоль строительной площадки, указателей зон проведения работ.

Рассмотрим вариант разработки строительного генплана на основании реально существующей ситуации, возникшей при решении будущей уплотнительной застройки под ЖК «Дивита» на 62 квартиры комфорт-класса. Десятиэтажный комплекс должен был возникнуть во дворе, внутри квартала, между пересечением ул. Нахимова и Наличной улицей. Комплекс, вокруг которого по сей день не утихают страсти.

Будущим застройщиком на Васильевском острове Петербурга должен был выступить «Рикэл». Данная статья не является методическим указанием к проведению работ, и поэтому, в ней будут учтены только некоторые аспекты проведения работ.

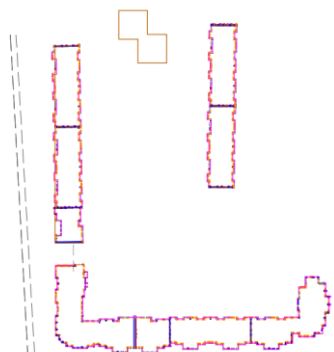


Рис.1-Существующая ситуация.

Понятно, что на таком участке вести не только строительство, но и разработку земляных работ обычным способом невозможно. Один из методов снижения объема земляных работ является метод «стена в грунте» — это тип устройства ограждения котлованов, представляющий собой устройство ограждающих и несущих стен подземной части здания путем бетонирования узких глубоких траншей под защитой глинистого раствора методом вертикально перемещающейся трубы. Этот метод совмещает устройство

фундаментов и стен подземной части здания. Примыкание соседних фундаментов здания следует применить консольное соединение.

Способы укрепления оснований и фундаментов существующих зданий подразделяют на временные и постоянные в зависимости от воздействия на несущий каркас и прилегающие основания. «Стена в грунте», буроинъекционные сваи, сваи типа Titan, цементация грунта под подошвой фундамента относятся к постоянным мероприятиям, т. к. становятся частью существующего фундамента и работают как единое целое. К временным мероприятиям относится шпунтовое ограждение. Также к ним относятся создание контрфорсов (естественных или металлических), усиление фундаментов и стен подвала с помощью металлических обойм, замораживание грунта в зоне воздействия будущего здания на фундамент существующего.

Я не ознакомлен с инженерно-геологическими изысканиями, которые должны были быть произведены, для начала проектирования. Однако, зная, что участок расположен в зоне уплотнительной застройки, можно предположить о нахождении на участке густой сети инженерных сетей, а также на Васильевском острове высокий уровень грунтовых вод, поэтому, следует воспользоваться работами гениального архитектора Ле Корбюзье, и в качестве не только экономии места, но и уменьшения земляных работ, а также уменьшения нежелательного воздействия на фундаменты соседних зданий, применить свайный фундамент на среднем или даже высоком ростверке. Подобное решение было не так давно применено при строительстве ЖК «Море-Океан», а Приморском районе, и на Муринском проспекте.



Рис.2- плитный фундамент на свайном основании.

Плитный фундамент является одним из самых дорогих фундаментов, однако он позволяет сnivelировать возможные неравномерные нагрузки на основание, и значительно сэкономить на производстве земляных работ, вывозе грунта, необходимом примыкании к фундаментам соседних зданий и их укреплении, к тому же он в будущем может являться одновременно полом обустраиваемого незаглубленного паркинга.

Что бы гасить динамические колебания можно использовать виброизоляционные рулонные материалы. В вырытый мелкозаглубленный котлован, или при простом разравнивании территории, песчаную подсыпку укладывают на виброизоляционный материал. В итоге основание несущего каркаса здания монтируется по многослойному пирогу. Этот слой действует, как виброгасители, воспринимает и гасит вертикальные и горизонтальные динамические колебания, препятствуя их дальнейшему распространению.

Необходимо вести постоянный мониторинг окружающей застройки, окружающего грунта, экологической обстановки для оценки влияния нового строительства в режиме реального времени, т. е. организация геотехнического мониторинга. В зону действия геотехнического мониторинга входят здания и сооружения на расстоянии до 30 м от строящегося объекта.

Упрощенный вариант строительного генплана мной разработан только на площадку, непосредственно прилегающую к будущему объекту строительства, и определяет расположение временных зданий и сооружений, без учета инженерных сетей, в масштабе 1:500. В данном случае, т.к. в свободном доступе, пока нет проекта будущего строящегося здания, и известна только приблизительно площадь застройки и этажность, я вынужден указывать его на строительном генплане условно, дальнейшая детализация может быть выполнена в процессе разработки проекта производства работ, исходя из специфики объема выполняемых работ и произведенных инженерно-геологических изысканий. Предположительно будем считать, что данный

строительный генплан разрабатывается на возведение надземной части здания, как наиболее сложной при производстве работ в стесненных условиях.

Требуемые показатели:

- минимизация объемов временного строительства на площадке, например за счет ярусного расположения временных зданий, которые рассчитываются на период максимального развертывания строительства, на основании нормативной потребности, и максимального использования уже возводимого объекта, существующих дорог и инженерных коммуникаций;

- рациональная организация транспортных потоков на площадке

Необходимо принудительно ограничивать движение башенных кранов:

- поворот стрелы;

- вылет стрелы;

- высота подъема, груза

- и искусственно ограничить размеры и конфигурации опасных зон путем использования «Системы ограничения зоны работы башенного крана в стесненных условиях», и установкой защитных экранов.

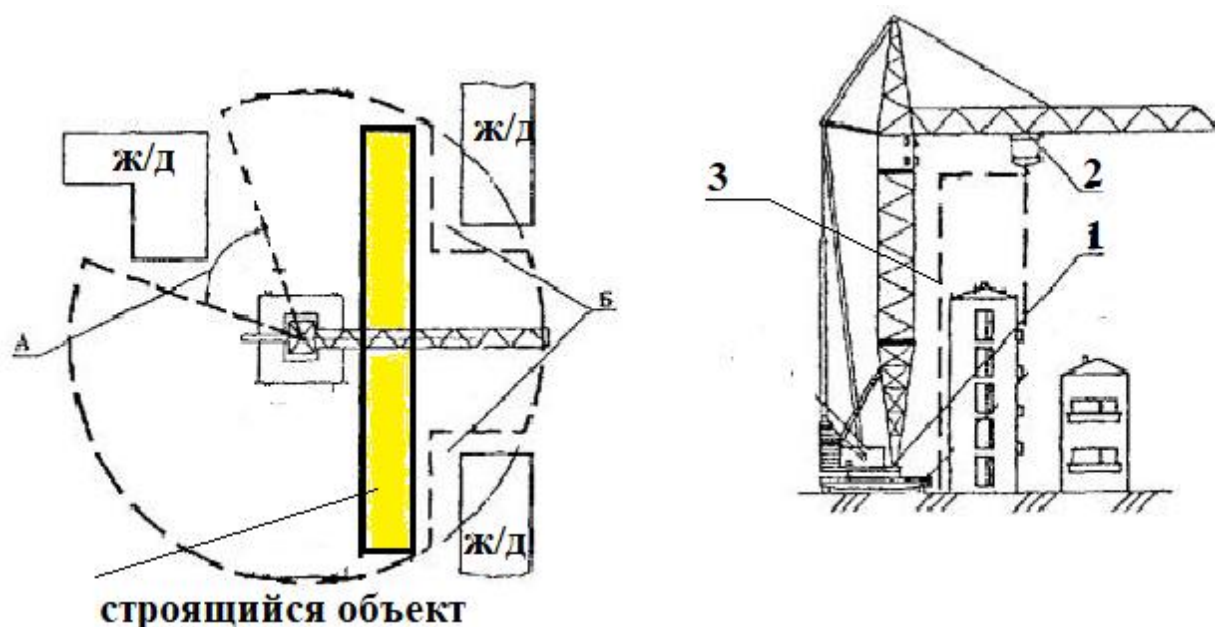


Рис. 3 - Схема действия системы ограничения зон работы башенного крана: А-Б- зоны ограничения поворота стрелы; ж/д- жилые дома; 1-

ограничитель поворота стрелы; 2- ограничитель выноса стрелы; 3- ограничитель высоты подъема.

Знаки должны быть установлены из расчета возможности крановщика видеть границу зоны обслуживания, с учетом, не менее двух знаков каждого типа на одну линию зоны ограничения. Знаки устанавливаются на закрепленных высоких стойках, возможно окрашенных в яркий красный цвет.

Исходя из этих требований, предлагаю ввести экранирование на строительных лесах. Это позволит значительно сократить требуемый объем участка строительства.

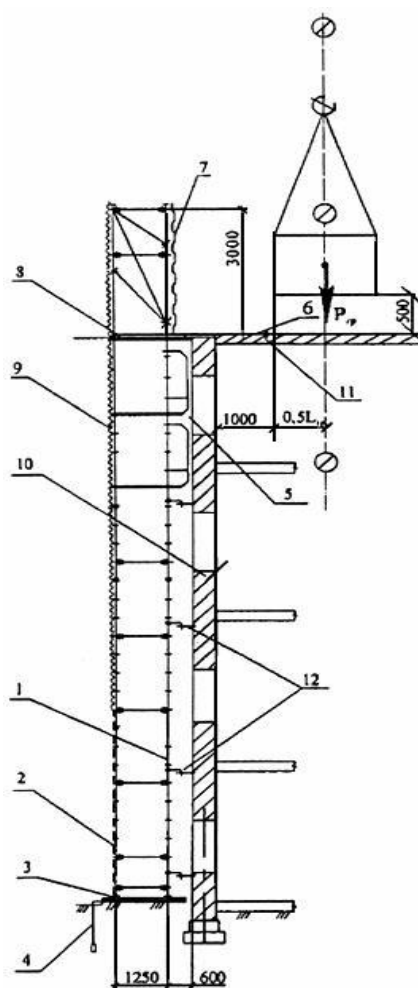


Рис. 4 - Установка защитного экрана с опиранием на землю

- 1 - леса строительные;
- 2 - щит декоративный;
- 3 - опора винтовая;
- 4 - заземление;
- 5 - площадка навесная;
- 6 - стяжка;
- 7 - профнастил ограждения;
- 8 - щит с люком;
- 9 - сетка декоративная;
- 10 - возводимое здание;
- 11 - место крепления стяжки к перекрытию;
- 12 - места крепления лесов к зданию.

Для сокращения пространства, отводимого под опасную зону, у мест подъема и перемещения груза, вдоль стен наиболее приближенных к существующим жилым зданиям, предлагается обустроить леса, с защитой сплошным профлистом, включающие:

- сплошное ограждение, закрепляемое за наружные стены строящегося здания или за инвентарные трубчатые леса;

- принять высоту защитного ограждения не менее 3 м от верха существующих наружных стен;

- наружную сторону лесов дополнительно укрепить тканевой сеткой.

Все указанные требования применены в разработанной блок-схеме которая может быть использована для дальнейшей разработки стройгенплана.

Такие важные элементы стройгенплана, как ограждение крановых путей, стоянка крана в нерабочее время, шкаф электропитания крана, контрольный груз, стоянка транспорта под разгрузкой, места хранения грузозахватных приспособлений и тары, линии ограничения зоны работы крана, стенд схем строповок, инженерные сети и т.д. В начальной стадии разработки стройгенплана, которую я сейчас представляю, могут быть назначены с учетом грузовой характеристики крана в пределах зоны обслуживания краном после определения ее границы.

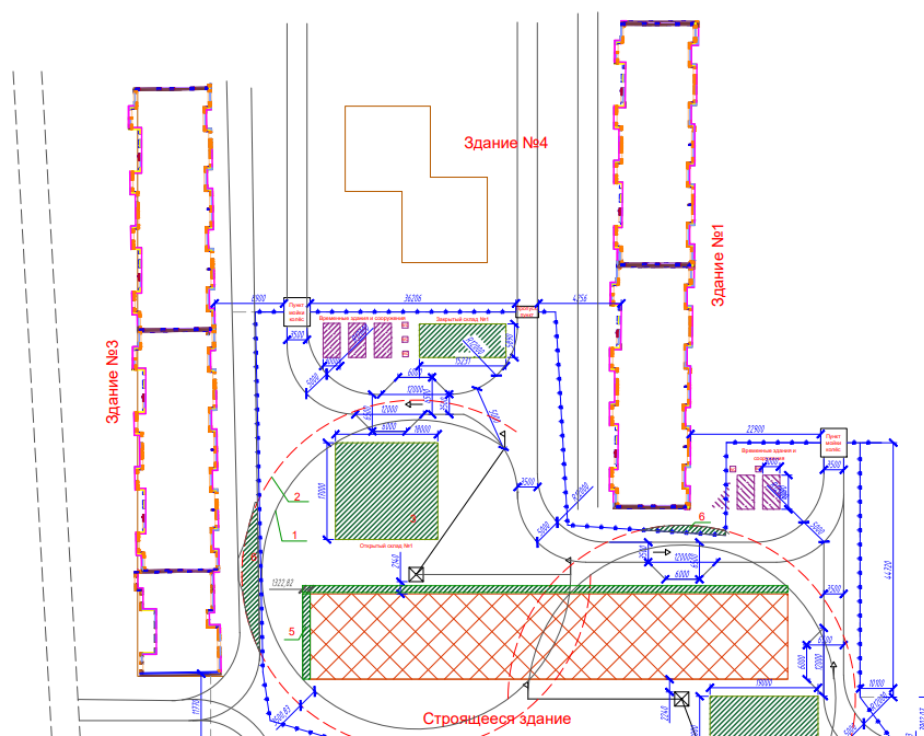


Рис.5- Схема разработки стройгенплана:

1 - граница зоны обслуживания краном; 2 - граница опасной зоны от действия крана; 3 - зона складирования грузов; 4 - площадка приема раствора и бетонной смеси; 5 – защитные экраны, позволяющие сократить опасную зону строящегося здания, 6- навесы с козырьком и проходом у ограждения стройплощадки.

Административно-бытовые помещения, закрытые склады и другие временные здания, где находятся люди, размещены за пределами границ опасных зон.

Эксплуатация существующих зданий, находящихся вблизи строящегося здания, допускается при условии, если перекрытие верхнего этажа эксплуатируемого здания не находится в опасной зоне возможного падения предметов, предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- входы и выходы эксплуатируемого здания должны быть устроены за пределами опасной зоны;

- в зоне, попадающей в зону возможного падения предметов, устанавливаются дополнительные защитные ограждения для проходов людей вдоль заборов стройплощадки, высотой не менее 2 м и оборудованы сплошным защитным козырьком и устанавливаются на участках строительства с наиболее сложным сохранением пространства опасной зоны защитные экраны.

- перемещение грузов у существующих зданий с глухими капитальными стенами производится на расстоянии значительно более допустимого 1 м от стены или выступающих конструкций.

У въездов на строительную площадку устанавливается информационный щит с нанесенным строящимся и временными зданиями, схемой движения транспорта, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

На выезде предусмотрено место очистки и мойки колес машин от грязи.

Надо признать, что уплотнительная застройка, кроме негативного влияния на существующие объекты и возможные их подвижки, в основном

оказывает негативное влияние на проживающих по соседству: ограничивается возможность не только использования свободной территории, повышается уровень шума, и самое главное, ограничивается, как в данном случае доступ к жилым объектам уже ранее заселенным. Строительство не быстрый процесс и проживание на стройке в течение полутора лет никого не обрадует. Поэтому, дополнительно, должны быть решены вопросы выброса в атмосферу мелких пылевых частиц. Вредные выбросы в атмосферу снижают путем поставки на стройку максимальное количество предварительно окрашенных изделий и оборудования и осуществления других процессов, которые возможно произвести вне строительной площадки. Организуется четкая система сбора и вывоза строительного и бытового мусора со строящегося объекта.

Разрабатываются схемы грамотного движения транспорта вокруг строительной площадки на период строительства. С органами безопасности дорожного движения согласуют разработанные схемы в составе стройгенплана.

Снижение уровня шума в зоне застройки достигается путем реализации целого ряда организационно-технологических решений, проводятся мероприятия по уменьшению динамического воздействия работающих машин и механизмов, устанавливаются звукопоглощающие экраны из железобетона, дерева, усиленного стекла или пластмассы, а также используются современные звукоизоляционные материалы.

Строительство в условиях плотной городской застройки должно обеспечивать не только качество и долговечность возводимых зданий и сооружений, но обязывает выполнение целого ряда условий по обеспечению устойчивого равновесия и сохранения эксплуатационных свойств близлежащей застройки, а также сохранения удобства проживания для жителей существующих зданий и сооружений.

Список использованной литературы

1. Г.М Бадьин /Справочник строителя Издательство: АСВ -2013 -417 стр- ISBN: 978-5-93093-839-5

2. С.Д. Сокова /Основы технологии и организации строительного-монтажных работ. Ученик. Москва- ИНФРА-М-2020.

МОЛОДЕЖНЫЙ ЛОФТ В ОФОРМЛЕНИИ КАФЕ И РЕСТОРАНОВ, КАК ОТВЕТ СОВРЕМЕННЫМ СОЦИАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ

Ломтева А.А., студентка 260 группы
Колледжа туризма Санкт-Петербурга
научный руководитель
Розанцева Н.В., к.т.н, преподаватель
Колледжа туризма Санкт-Петербурга

Процесс разработки дизайна проектов кафе, баров и ресторанов

Организация кафе и ресторана очень сложная задача, и кроме составления бизнес-плана развития кафе не в последнюю очередь разрабатывается дизайн данного заведения. И во многом, как не странно, уют будущего объекта, и правильность расстановки акцентов во многом будет влиять на успешность работы данного заведения. Почему я выбрала эту тему? Наверное, потому что я в отличие от своих однокурсников лично знакома с этой сферой бизнеса. После учебы, вечерами я работаю официантом, в одном из Санкт-Петербургских кафе.

Последняя тенденция в дизайне оформления кафе и ресторанов стремление к минимализму в оформлении, применение современных материалов и конструкций, что с одной стороны позволяет значительно расширить круг посетителей, не ограничиваясь конкретным контингентом, с другой стороны проявить себя архитектору наибольший размах и мастерство в простоте кажущегося оформления: стекло, металл, грубые фактуры.

Выделим основные требования:

- единство без единообразия;
- характер - необходимо найти способ, придать характер и индивидуальность вашему заведению;
- форма должна следовать за функцией, при наличии множества возможных материалов и стилей позвольте вашему дизайну отражать назначение вашего заведения, его историю, если это возможно;

- освещение, при создании возможной камерности, любое заведение общепита должно быть освещено, при этом таким светом, чтоб он сам по себе создавать богатую и сложную атмосферу и особое настроение, а кажущиеся недостатки из неприкрытых труб вентиляции, создавать дополнительный антураж, подчеркивая архитектуру.

Это означает, что необходимо настолько упростить оформление, чтоб сохранив концепцию, работать с формами, оттенком, точнее полутонами, создавая чувство воздушности и перспективы, даже в очень маленьком замкнутом пространстве, и позволяя посетителю сфокусироваться на самом важном. Необходимо думать категориями формы и света, применяя строительные материалы и элементы декора так, чтоб они дополнительно работали своей текстурой и фактурой на восприятие, помогали установить фокус или композиционный центр.

Цель работы: создать дизайн-проект интерьера кафе, используя элементы стиля лофт, сочетающие эстетические и утилитарные задачи эргономичности и разумного бюджета.

Добиться привлекательного внешнего вида, используя простые и доступные материалы, отвечающие требованиям пожаро- и износостойчивости.

Задачи работы:

1. Основная задача в проектировании кафе - визуально выделить его среди конкурентов;

2. Главная эстетическая задача в дизайне кафе - создание позитивного и универсального внешнего вида, так как востребованность и популярность кафе и ресторанов напрямую зависит от их внутреннего убранства, от того впечатления, которое производит на посетителя дизайн заведения.

3. Разработать интерьер и дизайн максимально «дружелюбный» к различным посетителям.

4. Спроектировать кафе с использованием натуральных и экологически чистых материалов.

5. Разработать арт-объект, который поможет, не меняя пространство оставаться одновременно изысканным акцентом в интерьере кафе.

Новизна проекта заключается в создании единой визуальной среды кафе на основании реально существующего помещения. Освещение в кафе-барах обычно монохромное, приглушенное, создающее обволакивающую атмосферу уюта и некой интимности.

Виды стилей

Скандинавский стиль

Особенности:

- несложная отделка: стены оклеиваются или окрашиваются в один тон, одна из стен может отличаться по цвету; потолок - побелка; пол - паркет, ламинат под дерево, винтажный дощатый пол;
- минималистичная мебель функциональна, что создает ощущение простора.

Готика

Особенности:

- Система контрфорсов и аркбутанов.
- Стрельчатая арка.
- Отсутствие стен – пространство между несущими частями здания максимально освобождается.
- огромное количество витражей.
- Из деталей – украшение фасадов скульптурой, вимперги, пинакли

Ар Нуво, Ар Деко, Модернизм и т.д., много пространства, мягкие оттенки цвета и много дерева – характерные черты модерна. Стиль не из дешевых, но и помещение будет выглядеть соответствующим образом.

Особенности:

- **Материалы.** Из натурального дерева и стекла – люстры, двери, дверцы шкафов, столешницы.
- **Цвета.** Никаких ярких и насыщенных цветовых гамм, только спокойные пастельные тона
- **Мебель.** Присутствие более насыщенных однотонных и темных цветов разрешено. Мебель из натуральной древесины, возможно использование дорогих тканей. Дизайн мебели может содержать в себе изысканные резные узоры.
- **Декор.** Картины, фигуры и статуэтки.

Хай-тек - технологичный, идущий в ногу со временем и прогрессом.

Особенности:

- **Материалы:** преобладают металл, стекло и пластик, современная влагозащищенная обивка.
- **Цвета.** Основа – белый цвет, а также черный и серый в больших количествах. Для контрастности насыщенный красный, в стиле хай-тек присутствует много светоотражающих глянцевых поверхностей.
- **Техника.** Для стиля хай-тек важной особенностью является наполненность жилья техникой.
- **Декор.** Легкие, футуристические элементы декора отлично впишутся в данный стиль. Но без фанатизма, много быть не должно.

Классический стиль - роскошь, дороговизна и натуральные добротные материалы.

Особенности:

- **Материалы.** Дорогие сорта дерева, симметричные узоры на стенах и мебели, хрустальные люстры.

- Цвета. Нежные тона: белый, бежевый, светло-желтый, светло-голубой. Но и темным он тоже может быть.
- Мебель. Массивная, долговечная, мощная мебель: везде присутствуют симметричные резбовые узоры.
- Декор. Элементы декора, антиквар, фасадные украшения, картины, вазы, фарфор, искусственный или настоящий камин.

Прованс - деревенский стиль, так как сочетает в себе простоту, спокойствие и цветочные узоры.

Особенности:

- Материалы. Разнообразие материалов таких, как кирпич, глина, камень, дерево, металлические элементы.
- Цвета. Спокойная цветовая гамма: белые, бежевые, молочные цвета, акценты зеленого, синего, желтого, розового.
- Мебель. Мебель не должна быть идеальной, допускается наличие потертостей и эффекта состаривания.
- Декор. Поскольку почти все будет украшено цветочным рисунком, то и декор, соответственно, должен включать в себя вазы с цветами, а также фарфоровые статуэтки, фотографии в рамках, часы на стене.



Рис. 1- Варианты отделки кафе и ресторанов в различных стилях

На самом деле стилей значительно больше...XX век вошел в историю искусств, как век смешения стилей.

Дизайн — соединение технических, инженерных, архитектурных, функциональных и эстетических решений, разработка, результатом которой становится полностью готовый проект.

Стиль Лофт: зародившийся в период Великой Депрессии в Америке (1929-1939 гг.), когда количество брошенных цехов позволило сдавать их значительно ниже себестоимости, стиль лофт необычайно популярен и в наши дни. Это один из не дорогих стилей в дизайне интерьеров, по сути дела антипод классическому стилю.

Лофт - вдохновляющий стиль, дерзкий, хаотичный. Каждая деталь в нем интересна и неслучайна, если вы по натуре творческий человек.

- Самоназвание подразумевает высокие потолки, часто подчеркнутые балками или трубами, максимум свободного целого помещения. Простор помогает отпустить мысли и не ограничивать поток энергии.
- Максимально большие окна, либо компенсирование их отсутствия за счет достаточного количества светильников;
- Лаконичность дизайнерских осветительных приборов, обеспечивающих определенное зонирование, для комфортного отдыха
- Использование в обстановке предметов из натуральных специфических материалов: – кирпич, необработанное дерево и другие, которые присуще складским и заводским помещениям.
- Отсутствие отделки нескольких стен, либо имитации её отсутствия;
- Цветовая гамма, как правило, монохромная с акцентами из отдельных предметов мебели, металла, вкрапления текстиля.
- Обилие светлых оттенков в декоре, который необходим, в стиле лофт, чтобы из-за грубых стен помещение не выглядело слишком темным.
- Собранные воедино разные элементы интерьера и чем больше этих уникальных элементов, которые изначально могут даже не подходить друг другу, тем будет интереснее: старые амбарные лампы, которые уже немного

проржавели, шестеренки. Сочетать новую технику и старые необработанные поверхности.

- Наличие индустриальных элементов (оголенные трубы, железобетонные конструкции и другие). Открытые системы коммуникации.

Почему лофт? Основная задача современного дизайна -функциональное решение пространства. Лофт – это стиль «с историей», что позволяет всегда сделать интерьер предельно индивидуальным, сохранив черты того, что было здесь до того, как стать кафе. К примеру, это могут быть старые механизмы, лебедки или станки, что указывают на деятельность здания в период его работы. Он идеально подойдет творческим людям, склонным к экспериментам или современной молодежи.

Современный лофт очень часто сравнивают с минимализмом, однако в данном стиле, помимо простоты и лаконичности, в большей мере присутствуют изысканные предметы декора. Должна царить простота и изящество.

Текстиль, картины и постеры, статуэтки и фоторамки – покупайте все это уже после готового ремонта. Когда видна общая картина, будет понятно, чего не хватает вашему помещению.

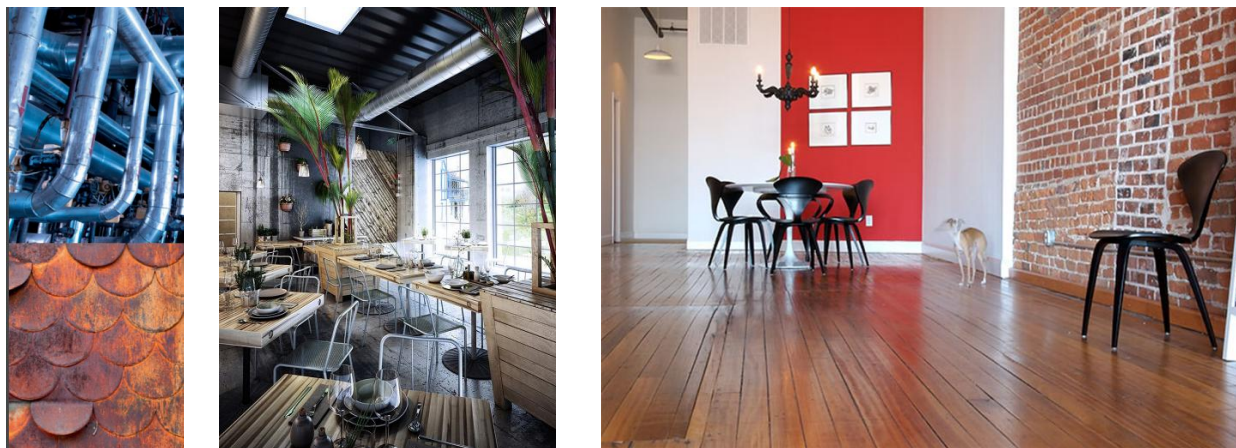


Рис. 2- Варианты оформления в стиле Лофт

А теперь предлагаю Вашему вниманию, фотографии реально существующего кафе.



Рис. 3-Фото интерьера реального кафе, в котором я работаю

Недостатки существующего объекта:

- Пространство безликое, напоминающее советские столовые;
- Посетители не всегда себя чувствуют уютно; из-за больших безликих, не открывающихся окон, посетители чувствуют себя как в аквариуме, а летом еще и очень жарко и не уютно.
- Нет зонирования; не хватает возможности камерного пространства.

Этапы разработки проекта:

- Предпроектный анализ: анализ развития Лофт кафе и ресторанов в Санкт-Петербурге; виды кафе в стиле лофт, основные требования.
- Выбор характерных особенностей эклетичного стиля, основанного на минимализме.
- Подбор аналогов интерьера и дизайна;
- Стилевое, цветовое и световое решение проекта;
- Подбор методов дизайнерского оформления; подбор декора;
- Подбор мебели, оборудования светильников;
- Концепция проекта, стилистическое решение проекта, эргономика зала;
- Окна и двери;
- Напольное покрытие, потолок;

- Разработка мобильной составляющей проекта, позволяющей привлекать клиентов не только вкусной и здоровой пищей, но и оригинальным дизайном помещений;

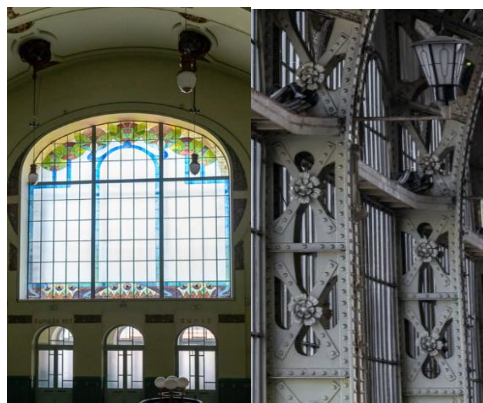
- Визуализация.

Но лофт, это не только заводы и фабрики, почему бы не отправиться в наше увлекательное путешествие в фантазию с самого необычного вокзала Санкт-Петербурга! Построенного в 1849—1852 годах по проекту архитектора К. А. Тона и перестроенное в 1904 г. по проекту академика архитектуры С. А. Бржозовского, добавившего вокзалу обилие металла.

Построенного, таким образом, по принципу «изнутри – наружу», который в будущем возьмет на вооружение архитектура авангарда. Витебский вокзал - место, где хранится прошлый век и наступает век будущий. Это образец соединения красоты и функциональности, это архитектура. Витебский вокзал стал первым общественным зданием в Петербурге, построенным в стиле модерн, и по праву считается чудом архитектурской и инженерной мысли.

Что обычно мы вспоминаем при упоминании Витебского Вокзала?

Главный вестибюль вокзала с массивным, выступающим по центру фасада ризалитом, большую часть которого занимает арочный витраж.



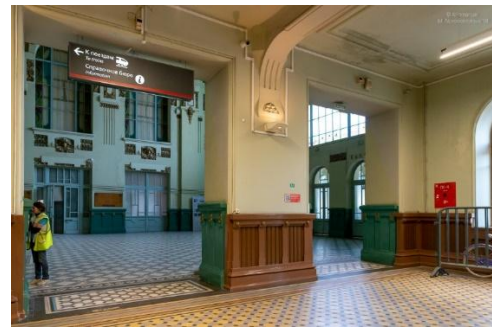
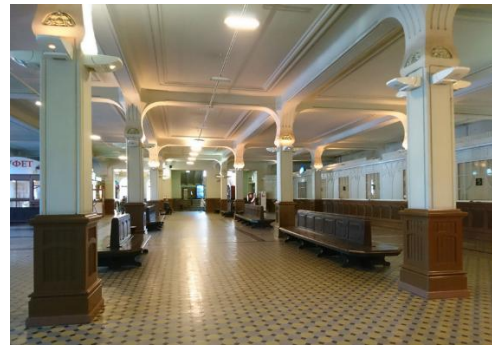


Рис. 4 - Фото интерьеров и фасада Витебского вокзала

Выбирая концепцию кафе, необходимо четко следовать этой цели.

Воплощаем стиль ЛОФТ в помещении кафе

Зонируем пространство за счет потолочных балок, освещения, отделочных материалов и фактур: сочетание металла, стекла, натурального дерева, ультрасовременных материалов, кирпича. Возможно, применить нестандартные предметы декора, например, старые рекламные плакаты, таблички указатели, черно-белые фотографии и прочее.

Сила в простоте: отказываемся от сложных форм, но они не должны быть статичны, иногда меньше значит больше.

Цвета: Одно из главных правил дизайнеров – три основных цвета, светлые оттенки, акцент на чем-либо – выделим цветом, он не должен вызывать «агрессию», избегаем перенасыщения цветов, один должен работать на другой. Ограничим использование оттенков - не уменьшая спектр насыщенности.

Отделка помещения: Наша главная задача – создать универсальную зону, в которой максимально уютно будет чувствовать любой посетитель, и она бы легко преобразована в отдельных отсеках с помощью элементов декора и различных деталей. основополагающий фактор в оформлении – фактура

материала, обои под окраску, деревянные вставки. Продумываем вещи, которые будут создавать акцент (существующие колонны, старая фотография).

Освещение: должно соответствовать идее, цвет, тени, фокусировка взгляда - будет зависеть от того, как подсвечен объект; свет должен дробить и создавать объем; постараемся сделать свет разноуровневым. Лампы и споты на потолке, стеновые торшеры – света должно быть достаточно. Рассеянный свет потолочного или настенных светильников создадут фоновое освещение.

В каждом объекте должен присутствовать арт-объект- фокусирующий на себя взгляд посетителя, и удерживать его там, он не должен контрастировать с помещением, и работать на композицию. Зонируем контрастными аксессуарами или функциональными элементами. Разбивая темный интерьер светлыми деталями, мы обозначим его объем.

Определяемся с материалами и цветовой гаммой

Скомбинируем основные цвета: коричневый/салатовый; зеленый/желтый; цвета темного и белого шоколада, кофе с молоком. Поддержим естественную освещенность, и модифицируем интерьер, выбирая разные цветовые акценты, учитывая, что у каждого человека субъективное восприятие цвета.

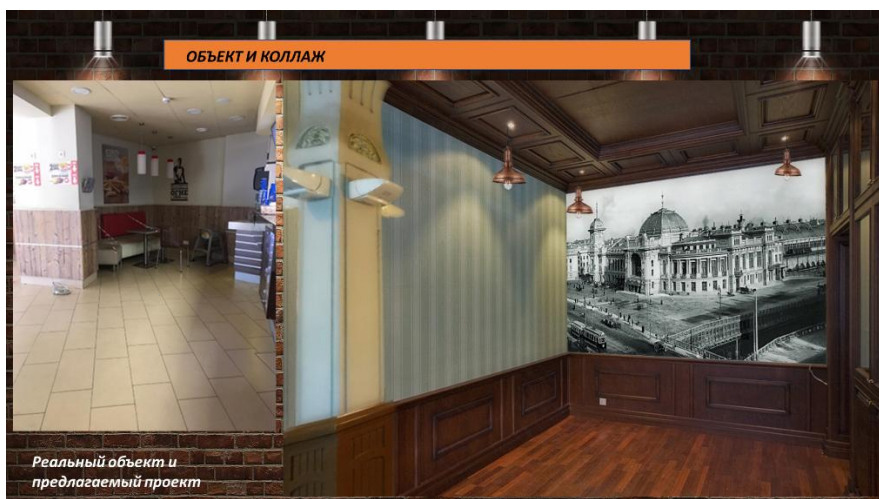
Акцентные цвета – медный цвет, золото и бронза, естественная зелень.

Стены: декоративная штукатурка, качественные обои с лаконичным полосатым дизайном, сдержанным декором, деревянные панели. Задействуем вертикали: перегруженное пространство пола и столов создает ощущение тесноты, сковывает движения и угнетает.

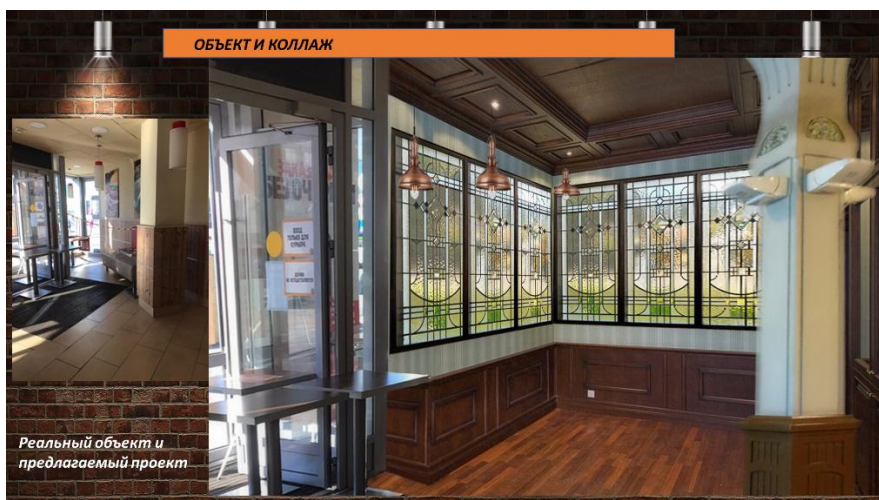
Потолок - с элегантными декоративными элементами.

Пол: керамогранит под дерево или паркет.

Декоративные архитектурные элементы отделки используются в своей строгой интерпретации, все подчеркнуто играет на воспоминание о Витебском вокзале, карнизы, высокие плинтусы, фризы, лаконичные колонны и полуколонны.



*Рис.5 -
сравнение
существующего
дизайна и
предлагаемого,
на основании
коллажей
Витебского
вокзала*



Стиль ЛОФТ еще долгий период времени будет оставаться популярным, и актуальным. Но в наше время практически не осталось, чистых локальных стилей. И полностью выдержать помещение в одном стиле иногда бывает не только сложно, но и не желательно.

Маленькие помещения, оформленные громадными давящими трубами, сделают это помещение не комфортным. Самое разумное принять какой-то стиль за основу и легкими мазками художника оставить недосказанность в интерьере, возможно именно такой прием позволит любому посетителю чувствовать себя уютно, дофантазив его на свой вкус.

Я выбрала для кафе эклектичный стиль. При разработке проекта я старалась создать комфортный для визуального восприятия интерьер.

Разработка дизайна в кафе в первую очередь предполагает использование безопасных по всем параметрам материалов для отделки, что должно найти

свое отражение в дизайн – проекте, и данный стиль, оставаясь самым малозатратным, позволяет всецело выполнить эти требования.

Список использованной литературы

1. The 100 Best Living Rooms Издательство: Beta-Plus-ISBN:978-90-8944-118-8- 232 стр
2. Золотые правила дизайна. Стиль Келли Хоппен Арт-Родник 2012-176 стр- ISBN:978-5-404-00291-1
3. Л. Херриот., 1000 стилей ресторанов, баров, кафе., М.,РИП-холдинг., 2007-320 с.
4. Тетиор А.Н. Строительная экология. М., Феникс,2011-658 с.

МЕЖДУ СТИМПАНКОМ И АНИМЕ, ЭСТЕТИКА И ДИЗАЙН В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Окотэtto О.В., студентка 165 группы
Колледжа туризма Санкт-Петербурга
научный руководитель
Розанцева Н.В., к.т.н, преподаватель
Колледжа туризма Санкт-Петербурга

Начало и первая треть XX века — это этап, рождения большого количества стилей в искусстве и архитектуре, подчас в результате невероятного сближения искусства и развития технологий, поиск новых композиционных систем. Беспредметность супрематизма с его квадратами, крестами, кругами, поиск творческих импульсов в простых геометрических формах и цветовых тонах, и суровая действительность начала XX века, породившая конструктивистский стиль в архитектуре оказали большое влияние на формирование стиля XX века. Начало XXI века ознаменовалось романтизацией предыдущих эпох, и как когда-то в кафе «Бродячая собака» рождался стиль имажинизма, в наше время кафе снова становятся синонимом определенной молодежной массовой культуры. Литературные, анти-кафе, хипстерские кафе, рок-кафе – все они ориентируется на своего клиента - человека с определенным кругом интересов.

Цель работы: Разработка дизайн проекта кафе, который будет соответствовать современному молодежному стилю и будет выдержан в единой идее.

Задача работы:

1. Определить, что создает неповторимую атмосферу уюта в сочетании с интересным дизайном.
2. Предложить, как выдержать идею и стиль заведения. И как его придерживаться в деталях, раскрывая главную идею.
3. Определить, на какого идеального клиента мы настраиваемся;
4. Определиться с площадью.

5. Локация. Учет и особенности месторасположения кафе, что находится рядом, может значительно облегчить идею по оформлению экстерьера.

6. Определиться с цветовыми и световыми решениями, основополагающими свойствами, создающими определенные эмоциональные настроения.

7. **Добиться равновесия без** переизбытка излишеств и аксессуаров, декоративных предметов, которые очень загромождают пространство и давят на зрение.

Задачей было выбрать наиболее интересный стилеобразующий уровень, обладающий определенной выразительностью и позволяющий максимально комфортно себя чувствовать людям различного возраста, и проделав жесткий отбор и поставив жесткие ограничения на крайние методы проявления художественной выразительности через отрицание или показ неприглядного было выбрано течение стимпанка.

Стимпанк или «паропанк» (от увлечения паровыми машинами) — возникшее в 80-х годах прошлого века направление научной фантастики, пропагандирующее альтернативный вариант развития человечества в совершенстве развившем механику, и технологию паровых машин, художественно осмыслившее технологию и искусство, вдохновлённое викторианской Англией XIX века, эпохой раннего капитализма с характерным фабрично-городским пейзажем, в который современные мечтатели добавили возникшие из комиксов и компьютерных игр сюрреалистические пейзажи далекого будущего или других планет, и героев «Лиги выдающихся джентльменов», от таких злодеев как Мориарти, до героев, типа Шерлок Холмса, периода покорения Дикого Запада и даже телесериалов и аниме. Впервые термин «стимпанк» употребили два друга-писателя Джеймс Блэйлок и Кевин Джетер, но «дедушками» данного жанра можно заслужено считать Леонардо Да Винчи и Жюль Верна, подаривших людям бесконечную веру в

силу рационального мышления, поэтому «стимпанк» основывается на условно допустимые технологии.

Эстетика движения — погружение в параллельный мир, этим миром правит механика и инженерная мысль, эта главная идея в стимпанке. Всё остальное рождается из этой идеи либо примыкает к ней. Специфические художественные формы стимпанк - стиля:

1. Моддинги и редизайн (стилизация современных электронных устройств—компьютеров, под механические и другие предметы быта);
2. Механизация, изобилие рычагов, вентилях и шестеренок, ставших негласным символом, подчас выдавшие виды («Punk» - отходы, отбросы);
3. Средства передвижения: дирижабли, паролеты, паровозы, пароходы, паромобили — все с огромными заклепками из листового металла, извергающие клубы пара и дыма;
4. Хардкор: небоскребы, иногда замкового типа, муравейники из домов, прорастающих одни из других, копоть и дым,
5. Применения в отделке соответствующих материалов (металлоконструкции, блестящая медь, камень и стекло, полированное дерево и кожа)— все для суровых людей в потёртых кожаных куртках, шлемах и очках - гогглах.

С каждым годом стимпанк становится все популярнее, в наше время 19 век воспринимается многими как «золотая эпоха». Ретро - футуристический стиль. Сочетание не сочетаемого, альтернативный мир! Синтез старины и высоких технологий, или взгляд в будущее, когда человек в душе молодой романтик— это сама природа нашего бытия: прошлое, настоящее и будущее.

Существует два основных течения:

1. Альтернативно - исторический стимпанк, условно «наш» мир, пошедший по иному пути развития, научная фантастика.
2. Фэнтезийный стимпанк, полностью вымышленный мир, где с ретро-техникой может сосуществовать волшебство.

В зависимости от количества и качества выразительных средств можно выделить следующие разновидности стимпанка с условными названиями:

- «Ортодоксальный стимпанк». В основном представлен общественными интерьерами. Это помещения преимущественно в тёмной цветовой гамме, с приглушённым светом, избытком предметов и чётко прослеживаемой историчностью. Главная черта — историчность, викторианство, ретро-фантастика.
- «Кинетический стимпанк». Насыщенность пространства порой зашкаливает, обилие деталей может утомлять.
- «Лёгкий стимпанк». Самая обширная группа интерьеров.
- «Мотивы стимпанка». Пространства, оформленные с использованием сюжетов и образов.

Все эти стили в свою очередь дробятся на течения:

- Бойлерпанк: противовес аристократичности, лопаты, уголь и пар.
- Клокпанк (от часовых механизмов): вместо силы пара используются заводные механизмы.
- Дизельпанк (dieselpunk) ретро-футуризм— аниме «Изгнанник».
- Романтизация газовых фонарей: альтернативная история викторианской эпохи.
- Маннерпанк: сложная социальная иерархия.
- Бластерная готика: Арт-Деко в современном стиле.
- Стоунпанк (stonepunk)- технологическое развитие на уровне каменного века.
- Сандалпанк (sandalpunk) - мир эпохи Античности, будущее, где древнегреческая цивилизация существует и поныне.
- Миддлпанк (middlepunk) — вдохновляется эпохой Возрождения и Барокко- восхваляющая идеи Да Винчи.
- Стритчпанк: ближе всего подошел к аниме, с главными действующими лицами в живых кукол.

Эстетика стимпанка оказалось настолько интересной, что естественно, привела к рождению субкультуры, когда стимпанк становится как образ жизни: собственная мода, дизайн, музыка. От каменного века, проникшегося технологиями механизации, античности, возрождения (Клокпанк (clockpunk)) до дизель Панка. У женщин — кожаные подвязки, корсеты, юбки с рюшами. У мужчин — кожаные плащи, грубые металлические заклепки на одежде, ботинки на высоких каблуках с огромными застёжками.

Можно бесконечно перечислять архитектурные шедевры Санкт-Петербурга, возникшие на рубеже XIX-XX веков, которые могли бы удачно вписаться в этот стиль, однако перечислю самые яркие произведения современного воплощения этого стиля.

В 1994 году была оформлена в виде подводной лодки из произведений Жюль Верна парижская станция метро Арз-э-Метье бельгийским художником Франсуа Шуитеном. В 2006-2015 годах по разработкам калифорнийской художницы Шеннон О'Хара волонтерами в викторианском стиле построен дом на колёсах TheNeverwasHaul (англ.). 30 декабря 2010 года на действующем перегоне «Звенигородская» — «Волковская» открылась станция Петербургского метро — «Обводной канал» (Рис.1).



Рис.1. Архитектурные шедевры в стиле «стимпанк».

В последнее время стимпанк трактуют предельно широко. Как придерживаться в деталях стиля, раскрывая главную идею? Перечислю его способы реализации в интерьере: Нужная «дозировка» стим - элементов: одна-две детали на помещение, включая локальные цвета, характерные для стиля.

Самое главное — точно определить меру выразительных средств, комфортную для конкретного посетителя будущего кафе, мебель и декор должны стать частью декорации создавая театральный эффект. Отдельные элементы, уровень полунамёков и мотивов, встроенные в другие стили, с изрядной долей эклектичности — работающих на нужное восприятие пространства. Оформление вполне может напоминать дворянские кабинеты XIX — начала XX века. Декорирование характерными металлами (медь, латунь, бронза, железо) или использование соответствующих красок для создания имитаций.



Рис. 2. Элементы интерьера

На первое место может выйти индустриальность, металл как основной материал отделки и мебели, стилизация интерьера под внутренние помещения подводной лодки, корабля, самолета, паровоза. Промышленные светильники, демонстративное оголение труб, наличие всевозможных карт и схем, декорирование деталями водолазного костюма



Рис. 3. Способы стилизации интерьера

Таким образом, путём увеличения либо уменьшения количества стимулов и стим-образов мы получаем различные степени «интенсивности» стимпанка, встраивая его в современные стили. Его самая яркая индивидуальность-насыщение механикой пространства, и девайсы. Контемпорари (современный городской стиль) — по сути лофт, с сочетанием исторической неоклассики, английского стиля, готики и модерна, когда композиция строится на контрасте нового и старинного, техно-эстетики.

Световое и цветовое решение:

- Выбираем один или два визуальных акцента в помещении.
- Выбираем не более четырех основных цветов.
- Создаем приятное мягкое, в меру яркое освещение, которое подчеркнет детали дизайна интерьера кафе.

Движение стимпанков, получило особую популярность в Японии, известное также как «нео-викторианство», объединив эстетические принципы викторианской эпохи с пристрастием японцев к комиксам и современным технологиям. Связано это было в первую очередь с близостью комиксов культуре Японии. Аниме — самостоятельное направление в мультипликации Японии возникло в 1958 году, но корни его значительно глубже, когда японцы познакомились с иностранными техниками создания анимационных фильмов. Основную часть зрительской аудитории составляли дети, отсюда герои похожие на детей, персонажи известных детских художественных произведений или разумные животные, и меха (гигантские фантастические роботы).

Аниме — это и о путешествиях во времени; временных петлях: заикленный отрезок времени, возвращающий субъект в его начало заново.

К началу 1990-х годов стилистика аниме претерпела изменения. Подросшие дети 1960-х годов, уже знакомые с аниме, интересовались более серьёзными произведениями, сюжет которых уже частично опирался на романы, например, Жюль Верна, так аниме - индустрия стала частью мировой культуры,

породив субкультуру, комбинирующую двумерных персонажей переднего плана с полностью трёхмерным окружением.



*Рис. 4. Японское аниме с элементами стимпанка
(яркий пример взаимопроникновения культур)*

Стимпанк доведенный до состояния мультфильма, атмосфера, погружающая в фантастическую «сценографию» японской анимации. Этот жанр приобрел бешеную популярность и на Западе, но не сильно распространен в России.

Изображенная в них архитектура – это природные ландшафты, с необычными для Японии замками, мегаполисы, подавляющие небоскребами традиционные деревянные домики, индустриальные пространства с бесконечными лабиринтами труб и проводов и футуристические конструкции в духе научной фантастики, движущиеся элементы.



Рис. 5. Пейзажи аниме с элементами стимпанка

Архитектура в аниме очень важна – это фон, повествования, задающий определенное настроение, и выражение беспощадной урбанизации. Как правило, это целые вселенные и вымышленные миры, соединение европейских

и традиций в мегаполисах с их техногенной красотой. В наше время аниме - движение охватывает огромные массы людей, от детей и подростков до людей старшего возраста.

Покемоны в аниме – это отдельный вид искусства, но и тут есть свой путь... Когда «покемоны» так близки к драконам.

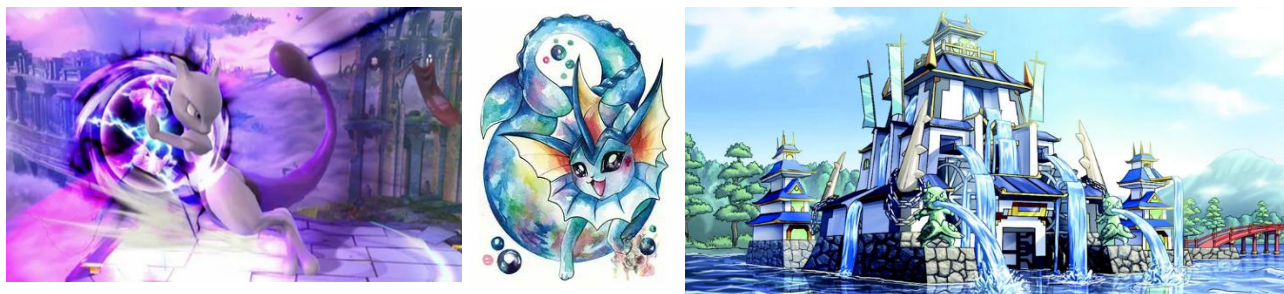


Рис. 6. Покемоны в аниме

Однако, Япония, это не только Аниме, но и своя вековая субкультура, с особыми требованиями к интерьеру.

Стены: должны быть светлыми. Материал без фактуры (штукатурка, жидкие обои, дерево) или обои с фактурой льна или песка. Ширмы-перегородки, в качестве переносных стен и дверей, отделяющие одно помещение от другого зонируют их и изменяют планировку.

Потолки: обычно разбиты потолочными балками на квадраты, кессоны, заполненные матовым стеклом и встроенными под ним светильниками.

Освещение: должно быть мягким и приглушенным. Светильники оснащены абажурами из рисовой бумаги, иногда их украшают иероглифами. Нельзя забывать, что каждый иероглиф имеет свое значение и их нельзя располагать бездумно.

При декорировании помещения в японском стиле главное не переусердствовать с аксессуарами. Традиционные японские картины в технике батика, панно, имитация традиционного оружия, веера, икебана, «бонсай» - это все уместно в интерьере, но в меру.

Арт - кафе – тематическое заведение, предлагающее посетителям, помимо обычной еды, еще и особую атмосферу. Опустим санитарные требования, это

область для санэпидем службы (сэс), требования к оборудованию. После ответа для кого и на кого работает данное арт-пространство, основные требования к площади не более 50 кв. м с максимум пятью столиками на одного-двух. В данном случае необходимо так же учесть, что стимпанк изобилует мелкими деталями, которые всегда приятнее созерцать вблизи, а не с расстояния в 20 метров. Добиться равновесия без переизбытка излишеств и аксессуаров, декоративных предметов, которые очень загромождают пространство и давят на зрение. Удачный дизайн интерьера кафе – половина залога успешной деятельности заведения

Вывод:

Для создания стимпанк кафе требуется организация небольшого пространства, с залом не более 50 метров квадратных, и специфические организационные условия. Зал должен располагаться или в районе старого центра города, когда на атмосферу дополнительно играет сам городской ансамбль, или быть расположено в бывшей промышленной зоне.

Создание формообразующего модуля. Строгий учет последовательности включения в формообразующий модуль таких элементов как цвет, определенные предпочтительные композиции, элементы динамики, пространство, объем, декор. Основное требование не сильно яркое открытое освещение, камерность, или «кабинность», с особым характером оформления в каждом небольшом отсеке.

Адаптация стиля к реалиям Санкт-Петербурга, с наименьшими потерями. Многообразие в едином стиле, но не перегруженность. Внедрение стимпанка (аниме) в реальную среду, разработка стилевого модуля:

- Сохранение стилистики города;
- Включение в оформление композиций со стилизацией под стимпанк;
- Сочетание композиционного решения с изделиями или элементов оформления;
- Выдержанность объемов;

- Применение объемного декора и др. элементов в выбранном стиле.
Все эти вопросы требуют углубленных исследований.

Список использованной литературы

1. Супрематизм и архитектура (проблемы формообразования). Хан-Магомедов С.О. Архитектура-С. Москва. 2007- ISBN 978-5-9647-0139-2
2. Мир фантазий /Журнал/ («МФ» №12-2004 -№12, 2012)<https://www.mirf.ru/category/magazine>
3. Живопись для архитекторов и дизайнеров Учебное пособие С.А. Прохоров, А.В. Шадулин- Изд-во АлтГТУ Барнаул 2010
4. How to draw and paint Fantasy Architecture (От древних цитаделей и готических замков к подземным дворцам и парящим крепостям)/ Rob Alexander Printed by Star Standard Industries (PTE) Limited, Singapore-2011- ISBN 10: 0 7641 4535 5

ВЗАИМНОЕ ВЛИЯНИЕ ФИЛОСОФИИ И АРХИТЕКТУРЫ

Северинчик К.А., студентка 253 группы
Колледжа туризма Санкт-Петербурга,
научный руководитель
Кондратьева Л.Г., преподаватель
Колледжа туризма Санкт-Петербурга

Возможно, на первый взгляд, проблема синтеза архитектуры и философии может показаться неактуальной и недостаточно интересной в условиях современности, но рассмотрение данного вопроса помогло мне осознать значение архитектуры, ее законы и закономерности. Я думаю, исследование этой проблемы будет интересно не только мне, но и Вам, ведь это позволяет взглянуть на привычные вещи с другой стороны. Итак, позвольте мне дать общее определение философии.

Слово «философия» с древнегреческого переводится как «любовь к мудрости». Предмет современной философии определяют по-разному. Но для меня ближе всего такая трактовка: философия – это стремление познать всеобщие законы природы, общества, человеческого познания и человеческого мышления. Философия существует уже более 2,5 тысяч лет. Она зародилась в виде уникальной формы сознания, в которой отразилась определенная потребность мыслящих людей в сознательном поиске смыслового стержня своей судьбы.

В процессе исторического развития философии менялась тематика вопроса, который исследует философия. Современная философия – это осмысление всеобщих знаний, жизненного опыта и способность познающего мышления. Конгломерат теоритического и практического знания составляет главное философское пространство в строительстве и архитектуре.

Рассматривая профессиональную деятельность архитектора, необходимо, в первую очередь, проанализировать такое понятие, как архитектура.

С эстетической точки зрения архитектура представляет собой совокупность интеллектуальных и материальных ценностей, осуществленных в инженерных конструкциях и художественном образе, которая является пространственно-временным искусством. Архитектура также выполняет духовную функцию.

Научно архитектура обосновывается как зодчество, искусство проектировать и строить объекты, которые оформляют пространственную среду для жизни и деятельности человека. Различают архитектуру жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений.

Как вид искусства архитектура входит в сферу духовной культуры, формирует эстетическую доминанту окружающей среды, выражая общественные идеи в художественных образах. Также играет немаловажную идеологическую роль, являясь образным воплощением религиозных, социальных, философских и художественных представлений людей на протяжении многих веков. Также следует подчеркнуть монументальное своеобразие архитектуры, ее значение как сохраняющую века и тысячелетия каменную летопись.

С исторической точки зрения архитектура способствовала выделению человека из мира природы, развитию его творческих сил. Современная архитектура – это искусство, которое реализуется в огромных масштабах на густонаселенном пространстве. Но, я считаю, что архитектура – это не просто искусство. Это в большей степени философия, образ мышления человека, поскольку создается им же.

Архитектор – это специалист в области архитектуры и строительства. Его деятельность включает в себя всевозможные задачи, такие как художественное переосмысление конструкций, в результате которого складываются определенные архитектурные формы и пространственные композиции, которые важно правильно вписать в городскую и природную окружающую среду. Также существенное значение имеет применение отделочных материалов и

декоративных элементов, синтез архитектурных форм со скульптурой, живописью, декоративно-прикладным искусством. В связи с данными рассуждениями можно упомянуть, что главной задачей архитектора является соблюдать триаду Витрувия, римского архитектора, о «Полезе, прочности и красоте», затрагивающей органически взаимосвязанные, функциональные, конструктивные и эстетические качества архитектуры.

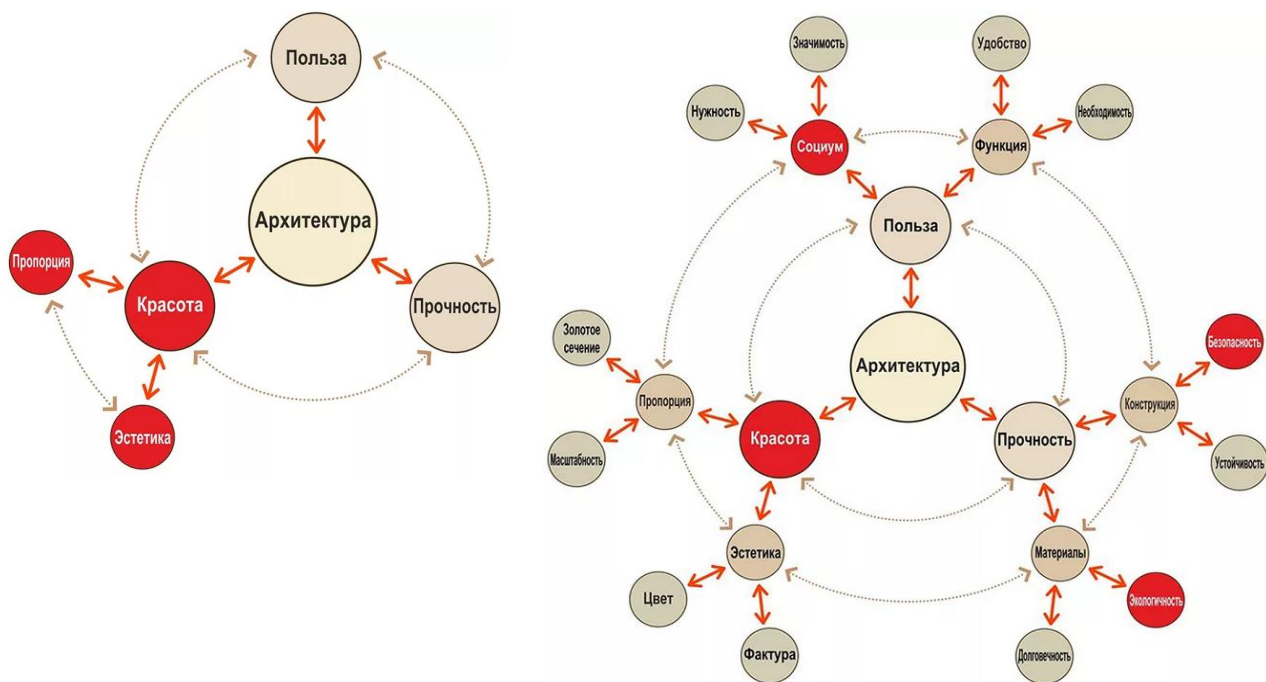


Рис. 1-Взаимосвязи функциональных триад Витрувия и архитектуры

Итак, пора рассмотреть главный вопрос – как же связана философия и деятельность архитектора? Повторюсь, проектирование – это творческий процесс, который требует не только трудоемких физических усилий, но, в большей степени, и умственных. Ведь невозможно создать что-то ценное и достойное, не думая. Человек всегда стремится к осмысленности своих решений, имея в основе своих размышлений некую философскую парадигму. Я считаю, что архитектор обязан думать о людях, которые будут жить и пользоваться его творениями, поэтому необходимо учесть их жизненные потребности. Хороший специалист в архитектуре – это по своей натуре альтруист, который не задумывается о своих намерениях, богатстве и известном имени, он не находится в погоне за славой, жертвуя многим ради

других людей и стараясь привнести в этот мир частичку себя, частичку красоты. Несомненно, хороший архитектор любит свою работу и людей, для которых проектирует.

Я думаю, что основой архитектуры является философия. Ведь данные сферы безграничны и захватывают почти все области человеческого бытия. Также много общего в их происхождении. Во-первых, корни их основания уходят в древнейшие исторические рамки, так как зарождение архитектуры в общем связано с появлением человека, а возникновение философии началось примерно в 7-6 веках до н.э. Во-вторых, расцвет приходится на античный период, когда архитектура и философия достигли наибольшего творческого и мыслительного подъема. В-третьих, архитектура и философия неразрывно связаны друг с другом, так как затрагивают, по моему мнению, самое главное понятие в изучении общества, которое касается непосредственно всех нас, - бытие.

Бытие – основная категория философского мышления, предмет изучения онтологии. В самом своем широком значении определяется как существование. С древнейших времен, с расцвета философских учений, фундаментальным вопросом являлось именно бытие. Одновременно с этим и понятие архитектуры греческими мыслителями воспринималось как проявление творчества. Именно поэтому в античный период искусство начинает подразумеваться под определением зодчества.

В связи с данными рассуждениями, можно отметить, что онтология отвечает на вопросы «Каков наш мир, и как он устроен?», а архитектура создает, «строит» и организует его. Поэтому в функциях философии и архитектуры также можно выделить общую особенность – описание мира. Однако, если рассматривать с философской точки зрения, архитектура отображает окружающую среду, проектно воссоздавая ее, а философия также описывает человека, его мировосприятие, изучает законы развития общества и

т.д. Следовательно, можно сделать вывод, что архитектура есть философия города, философия жизни людей.

В подтверждение данных рассуждений можно привести статью А.Г. Раппопорта, российского архитектора и теоретика архитектуры, «Архитектура и онтология», в которой он затрагивает проблемы современной теории архитектуры и которая дополняет мою точку зрения.

«Иногда приходится читать, что архитектура «моделирует» образ мира или онтологическую действительность. Что это значит? Это значит, что отношение архитектуры к миру не исчерпывается тем, что архитектура составляет часть этого мира, что она входит в мир или включается в него. Это значит еще и то, что, не будучи равной всему миру по объему и составляя лишь часть мира, архитектура символически отражает его структуру в целом».[1]

Следовательно, архитектура – это часть культуры, в формах которой выражается общественное сознание общества, мира, в котором мы живем.

Если архитектура – это форма, возникает вопрос, как она влияет на пространство и человека? Начиная с древнего времени, люди знали, что форма предмета оказывает сильное воздействие на его восприятие человеком. Данному факту придавали эстетически-субъективный смысл видения реальности.

Первые предположения о торсионных полях связаны с публикацией в 1913 году статьи французского математика Эли Жозефа Картана, согласно физической теории, по которой вокруг любого вращающегося тела возникает торсионное поле. Любое сооружение, построенное на Земле, любой объект и его действие нарушают однородность физического вакуума, который в следствие реагирует «эффектом формы», то есть созданием торсионного поля.[2]

«Эффект форм» был известен в далекой древности и использовался при строительстве различных культовых сооружений. Академик А.Е. Акимов и группа ученых в конце XX века рассматривали данную теорию и пришли к

выводу, что интенсивность поля растет пропорционально увеличению высоты объекта. Можно предположить, что древние египтяне использовали торсионное поле для сохранения мумий, путем помещения их в точку сильного действия «эффекта формы», а воздействие оригинальных потолков вызывает у человека чувство свободы и легкости.

Подводя некоторые итоги моего исследования, хочу определить главное направление синтеза философии и архитектуры.

Во-первых, философия всегда предстает как мудрость. Именно она позволяет понять и объяснить суть и смысл развития новых и новейших технологий в архитектурно-строительном искусстве.

Во-вторых, философия расширяет пространство интеграции с архитектурой, как, например, метод авангардизма в архитектуре, будущее рационально-разумного принципа оптимальности в строительстве, роль коммуникационного пространства.

В-третьих, я полагаю, что в недалеком будущем возникнет необходимость в создании специальной научной и учебной дисциплины по строительству и архитектуре, которая будет базироваться на фундаментальных философских системах.

Список использованной литературы

1. А.Г. Раппорт Архитектура и онтология- 1985г
2. А.Е. Акимов, К.Г. Шипов «Торсионные поля и их экспериментальные проявления» 1995 г.- 90 с.

МЕТОД ФИБОНАЧЧИ В АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Тяпкин Н.Н., студент 254 группы
Колледжа туризма Санкт-Петербурга,
научный руководитель
Кондратьева Л.Г., преподаватель
Колледжа туризма Санкт-Петербурга

Золотое сечение – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей, или, другими словами, меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему.

$$a : b = b : c \text{ или } c : b = b : a.$$

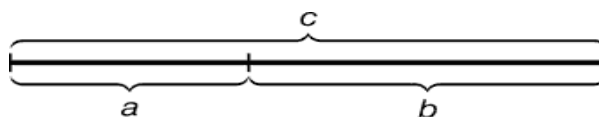


Рис. 1. Геометрическое изображение золотой пропорции

Практическое знакомство с золотым сечением начинают с деления отрезка прямой в золотой пропорции с помощью циркуля и линейки.

Из точки В проводится перпендикуляр, равный половине АВ. Полученная точка С соединяется линией с точкой А. На полученной линии откладывается отрезок, равный ВС и заканчивающийся точкой D. Отрезок AD переносится на прямую АВ. Полученная при этом точка E делит отрезок АВ в соотношении золотой пропорции.

Отрезки золотой пропорции выражаются бесконечной иррациональной дробью $AE = 0,618\dots$, если АВ принять за единицу, $BE = 0,382\dots$. Для практических целей часто используют приближенные значения: 0,62 и 0,38. Если отрезок АВ принять за 100 частей, то большая часть отрезка равна 62, а меньшая – 38 частям.

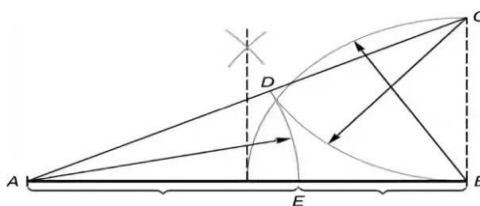


Рис. 2. Деление отрезка прямой по золотому сечению. $BC = 1/2 AB$; $CD = BC$

Другими словами: если берём целое и делим его на две части так, что одна из них составляет 62%, а другая — 38%, получаем Золотую пропорцию.

Для нахождения отрезков золотой пропорции, восходящего и нисходящего рядов, можно пользоваться пентаграммой. Для построения пентаграммы необходимо построить правильный пятиугольник. Способ его построения разработал немецкий живописец и график Альбрехт Дюрер. Каждый конец пятиугольной звезды представляет собой золотой треугольник. Его стороны образуют угол 36° при вершине, а основание, отложенное на боковую сторону, делит ее в пропорции золотого сечения.

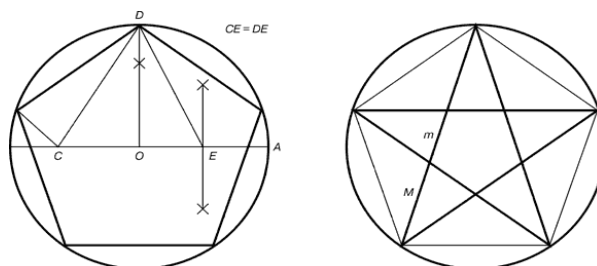


Рис. 3. Правильный пятиугольник и пентаграмма.

История золотого сечения. Принято считать, что понятие о золотом сечении ввел в научный обиход **Пифагор**, древнегреческий философ и математик (VI в. до н.э.).

Есть предположение, что Пифагор свое знание золотого сечения позаимствовал у египтян и вавилонян. И действительно, пропорции пирамиды Хеопса, храмов, барельефов, предметов быта и украшений из гробницы Тутанхамона свидетельствуют, что египетские мастера пользовались соотношениями золотого сечения при их создании.

Платон (427-347 гг. до н.э.) также знал о золотом сечении. Его диалог «Тимей» посвящен математическим и эстетическим воззрениям школы Пифагора и, в частности, вопросам золотого сечения.

В фасаде древнегреческого храма Парфенона присутствуют золотые пропорции. При его раскопках обнаружены циркули, которыми пользовались архитекторы и скульпторы античного мира.

Первым документально завершившим универсальную геометрическую пропорцию был монах-францисканец **Лука Пачоли**. Его способности к математике были блестящи. Широкое признание золотое сечение получило после публикации результатов исследований золотого сечения Цейзинга. Он изучал пропорции тела человека, древних памятников, скульптур, растений.

Цейзинг проделал колоссальную работу. Он измерил около двух тысяч человеческих тел и пришел к выводу, что золотое сечение выражает средний статистический закон. Деление тела точкой пупа – важнейший показатель золотого сечения. Пропорции мужского тела колеблются в пределах среднего отношения $13 : 8 = 1,625$ и несколько ближе подходят к золотому сечению, чем пропорции женского тела, в отношении которого среднее значение пропорции выражается в соотношении $8 : 5 = 1,6$. У новорожденного пропорция составляет отношение $1 : 1$, к 13 годам она равна 1,6, а к 21 году равняется мужской. Пропорции золотого сечения проявляются и в отношении других частей тела – длина плеча, предплечья и кисти, кисти и пальцев и т.д.

Справедливость своей теории Цейзинг проверял на греческих статуях. Наиболее подробно он разработал пропорции Аполлона Бельведерского. Подверглись исследованию греческие вазы, архитектурные сооружения различных эпох, растения, животные, птичьи яйца, музыкальные тона, стихотворные размеры. Цейзинг дал определение золотому сечению, показал, как оно выражается в отрезках прямой и в цифрах. Когда цифры, выражающие длины отрезков, были получены, Цейзинг увидел, что они составляют ряд Фибоначчи, который можно продолжать до бесконечности в одну и в другую сторону.

Ряд Фибоначчи. С историей золотого сечения косвенным образом связано имя итальянского математика монаха Леонардо из Пизы, более известного под именем Фибоначчи (сын Боначчи). Он много путешествовал по Востоку, познакомил Европу с индийскими (арабскими) цифрами.

Ряд чисел 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 и т.д. известен как ряд Фибоначчи. Особенность последовательности чисел состоит в том, что каждый ее член, начиная с третьего, равен сумме двух предыдущих $2 + 3 = 5$; $3 + 5 = 8$; $5 + 8 = 13$, $8 + 13 = 21$; $13 + 21 = 34$ и т.д., а отношение смежных чисел ряда приближается к отношению золотого деления. Так, $21 : 34 = 0,617$, а $34 : 55 = 0,618$. Это отношение обозначается символом Φ . Только это отношение $-0,618 : 0,382$ – дает непрерывное деление отрезка прямой в золотой пропорции, увеличение его или уменьшение до бесконечности, когда меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему. Графическое изображение этой последовательности — спираль. Если присмотреться, и в природе, и в архитектуре, и в человеческом теле пропорции присутствуют. Спирали очень распространены в природе. Представление о золотом сечении будет неполным, если не сказать о спирали.

Важность золотого сечения для человека. И в растительном, и в животном мире настойчиво пробивается формообразующая тенденция природы – симметрия относительно направления роста и движения. Здесь золотое сечение проявляется в пропорциях частей перпендикулярно к направлению роста.

Форма спирально завитой раковины привлекла внимание Архимеда. Он изучал ее и вывел уравнение спирали. Спираль, вычерченная по этому уравнению, называется его именем. Увеличение ее шага всегда равномерно. В настоящее время спираль Архимеда широко применяется в технике.

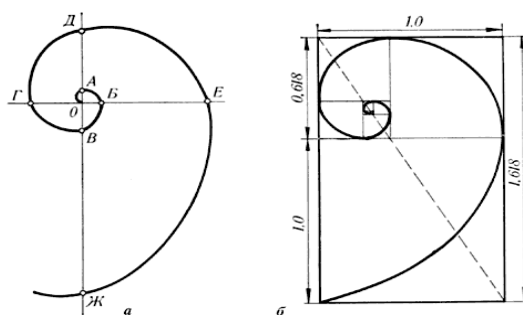


Рис. 4. Спираль Архимеда.

Еще Гете подчеркивал тенденцию природы к спиральности. Винтообразное и спиралевидное расположение листьев на ветках деревьев подметили давно. Спираль увидели в расположении семян подсолнечника, в шишках сосны, ананасах, кактусах и т.д. Совместная работа ботаников и математиков пролила свет на эти удивительные явления природы. Выяснилось, что в расположении листьев на ветке, семян подсолнечника, шишек сосны проявляет себя ряд Фибоначчи, а стало быть, проявляет себя закон золотого сечения. Паук плетет паутину спиралеобразно. Спиралью закручивается ураган. Испуганное стадо северных оленей разбегается по спирали. Молекула ДНК закручена двойной спиралью.

Золотое сечение в архитектуре. Золотое сечение – это гармоническая пропорция [3]. Под ним понимается такая пропорция, которой в древности приписывали необычные свойства. Если разделить объект на две неравные части таким образом, что отношение меньшей к большей будет таким же, как отношение большей ко всему объекту, тогда мы и получим золотое сечение в архитектуре.

Такое соотношение упрощенно можно представить, как два к трем или три к пяти. Уже давно было установлено, что объекты, содержащие золотое сечение, воспринимаются людьми как наиболее гармоничные, то есть красивые и приятные для глаз.

В книгах об этом феномене встречаются заметки о том, что в плане архитектуры все зависит от того, в каком положении находится наблюдатель, поэтому, если какие-то пропорции здания с одного ракурса кажутся

формирующими золотое сечение, при этом, с другой стороны, они могут выглядеть совсем иначе

«Золотой прямоугольник» в архитектуре Летнего дворца Петра I.

Примененные в архитектуре пропорции на основе золотого сечения называют «золотые фигуры». Каждая такая фигура обязательно содержит пропорцию Фидия.

Золотой прямоугольник – прямоугольник, у которого отношение смежных сторон дает пропорцию Фидия. Основное его свойство – если отрезать от него квадрат, остается прямоугольник. Так можно продолжать до бесконечности. Если провести диагонали первого и второго прямоугольников, то точка О их пересечения принадлежит всем получаемым «золотым прямоугольникам».

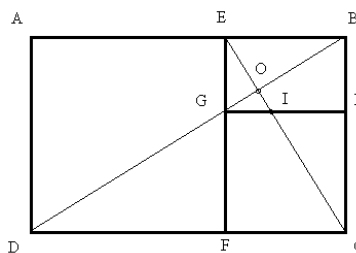
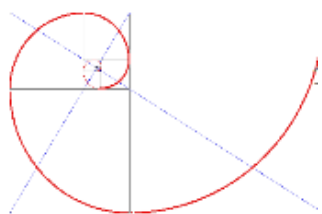


Рис. 5. Золотой прямоугольник при строительстве Летнего Дворца Живым примером золотого сечения является Исаакиевский собор.

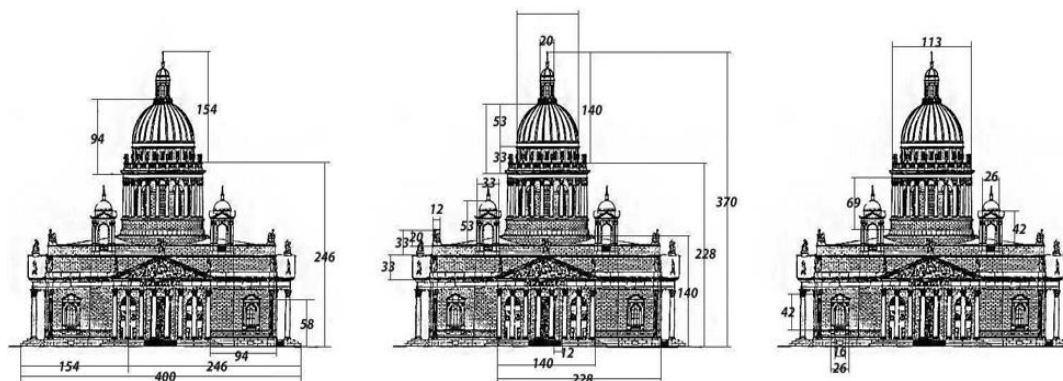


Рис. 6. Золотое сечение в Исаакиевском соборе

В первую очередь можно проанализировать его ширину, равную 400 единицам:

- при делении числа 400 на значение золотого сечения получим приблизительно 248;
- при дальнейшем делении $248/1,618=153$;
- основная часть собора вписывается в золотой прямоугольник, длинная сторона которого равна 400, ширина – 248.

По высоте здания золотое сечение можно видеть у купола, благодаря этому внешнее восприятие памятника архитектуры становится гармоничным.

Дом Советов. Дом Советов был возведен по проекту Троцкого в 1941 году, основной акцент выполняют портик по центру с 14 колоннами и скульптурный ансамбль. По обе стороны расположены два корпуса высотой в пять этажей. Длина здания – 1472 единицы, если разделить его на значение $\Phi = 1,618$, получим размерный ряд:

- 1472, 909, 562, 347, 214, 132, 81, 50. К ним относятся высота входа, всего сооружения, различных элементов.

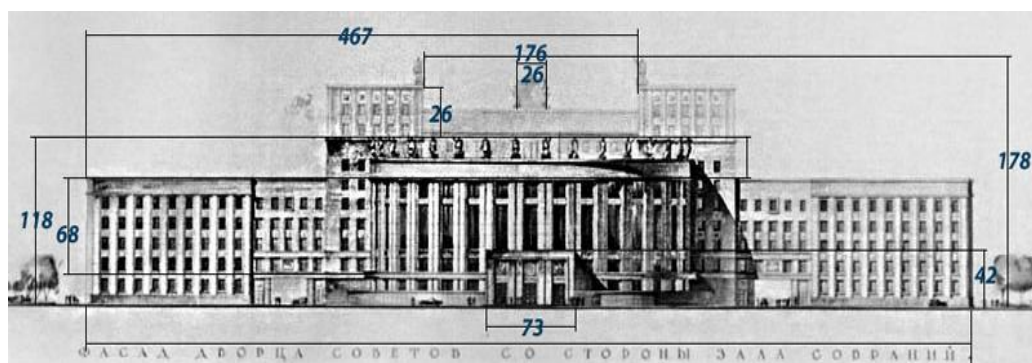


Рис. 7. Анализ длин и высот Дома Советов

Все эти сооружения имеют одно сходство – гармоничность сочетания форм и отменное качество строительства. Это объясняется использованием гармонического правила.

Кроме ряда Фибоначчи, в современной архитектуре применяют и другой метод проектирования – принцип, заложенный французским архитектором Ле Корбюзье. При выборе этого способа отправной единицей измерения выступает рост владельца дома. Исходя из этого показателя рассчитывают

размеры здания и внутренних помещений. Благодаря этому подходу дом получается не только гармоничным, но и приобретает индивидуальность.

Любой интерьер приобретает более завершённый вид, если в нем использовать карнизы. При использовании универсальных пропорций можно вычислить его размер. Оптимальным показателем являются 22,5, 14 и 8,5 см. Устанавливать карниз следует по правилам золотого сечения. Маленькая сторона декоративного элемента должна относиться к большей так, как относится к сложённым значениям двух сторон. Если большая сторона будет равна 14 см, то маленькую стоит сделать 8,5 см.

Дома, построенные по принципу золотого сечения, действительно получаются очень удобными. Однако цена постройки таких строений довольно высока, поскольку стоимость стройматериалов ввиду нетипичных размеров увеличивается на 70%. Этот подход совершенно не нов, поскольку большинство домов прошлого века создавали исходя из параметров хозяев.

Благодаря использованию метода золотого сечения в строительстве и дизайне здания получаются не только комфортабельными, но и долговременными. Они выглядят гармонично и привлекательно. Интерьер тоже оформляют в универсальной пропорции. Это позволяет грамотно использовать пространство.

В таких комнатах человек ощущает себя максимально комфортно.

Соорудить дом с использованием принципа золотого сечения можно самостоятельно. Главное - рассчитать нагрузки на элементы строения, и правильно выбрать материалы.

Метод золотого сечения используют в дизайне интерьера, размещая в комнате декоративные элементы определённых размеров. Это позволяет придать помещению уют. Цветовые решения тоже выбирают в соответствии с универсальными гармоническими пропорциями.

Список использованной литературы

1. Волошинов А. В. Математика и искусство. – М., Просвещение, 2012.
2. Шевелев И. Ш. и др. Золотое сечение. – М., Стройиздат, 2010.
3. 15 примеров золотого сечения [Электронный ресурс]// <https://arhi1.ru/> URL: <https://arhi1.ru/ob-arhitecture/nauka/zolotoe-sechenie> (дата обращения: 07.05.2020).
4. <http://planetcalc.ru/1061/> - сайт Калькулятор золотое сечение (дата обращения: 07.05.2020).

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СТАТИЧЕСКОЙ СИММЕТРИИ В АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Цыкало А.С., студент 254 группы
Колледжа туризма Санкт-Петербурга,
научный руководитель
Кондратьева Л.Г., преподаватель
Колледжа туризма Санкт-Петербурга

Архитектура древних построек и средневековых домов довольно интересна для современности. Это объясняется такими причинами:

- благодаря оригинальному оформлению домов можно не допустить надоевших штампов. Каждое такое задание является архитектурным шедевром;
- массовое применение правил для украшения скульптур и статуй;
- благодаря соблюдению гармонических пропорций взгляд притягивается к более важным деталям.

Целью работы является изучение практического применения золотого сечения при создании интерьера.



Рис.1 Расстановка интерьера

Важно! При создании проекта постройки и создании внешнего облика архитекторы средневековья поменяли универсальные пропорции, опираясь на закономерности человеческого восприятия.

Сегодня психологи пришли к выводу, что принцип золотого сечения – не что иное, как человеческая реакция на определённые соотношения размеров и форм. В одном эксперименте группе испытуемых предложили согнуть бумажный лист такими образом, чтобы стороны получились с оптимальными пропорциями. В 85 результатах из 100 люди сгибали лист практически в точном соответствии с гармоническим правилом.



Рис.2 Интерьер по золотому сечению

Как утверждают современные учёные, показатели золотого сечения больше относятся к сфере психологии, нежели характеризуют закономерность физического мира. Это объясняет, почему к нему проявляется такой интерес со стороны мистификаторов.

Использование золотого сечения в дизайне

Принципы использования универсальной пропорции всё чаще используют при строительстве частных домов. Особое внимание уделяют соблюдению оптимальных пропорций конструкции. Немало внимания уделяют правильному распределению внимания внутри дома.

Современная интерпретация золотого сечения уже не относится лишь к правилам геометрии и формы. Сегодня принципу гармонических пропорций подчиняются не только размеры деталей фасада, площадь комнат или длины фронтонов, но и цветовая палитра, используемая при создании интерьера.

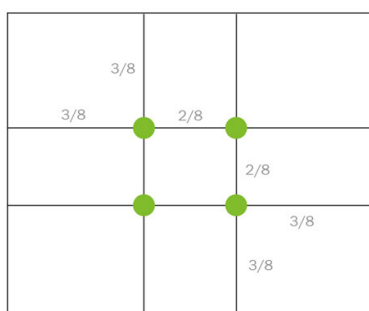


Рис.3 Интерьер с идеальными пропорциями

Золотое сечение и зрительные центры

Я уже упоминал о зрительных центрах и о влиянии правила третей. *Правило третей* — это упрощенное правило золотого сечения, расположение центров внимания человеческого глаза, которое немного отличается от полученных с помощью золотого сечения.

Для того, чтобы найти зрительные центры, нужно от краев кадра провести параллельные линии, расположив их на расстоянии $3/8$ от этих самых краев. Точки пересечения линий - и есть центры внимания. Именно в этих точках (необязательно во всех четырех сразу, достаточно одной или двух) и нужно размещать основные элементы композиции.



Рис.4 Интерьер с идеальными пропорциями

Соорудить гармоничное строение на модульном основании гораздо проще. Многие отделения и помещения в этом случае выполняются как отдельные блоки. Они проектируются в строгом соответствии с гармоническим правилом. Возвести здание как набор отдельных модулей значительно проще, чем создавать единую коробку.

Многие фирмы, занимающиеся сооружением загородных домов, при создании проекта соблюдают гармоническое правило. Это позволяет создать у клиентов впечатление, что конструкция здания детально проработана. Такие дома обычно описывают, как наиболее гармоничные и комфортные в использовании. При оптимальном выборе площадей комнат жильцы психологически ощущают спокойствие.



Рис. 5 Минимализм и золотое сечение

Если дом возведён без учёта гармонических пропорций, можно создать планировку, которая будет по соотношению размеров стен приближена к

показателю 1:1,61. Для этого в комнатах устанавливают дополнительные перегородки или переставляют предметы мебели.

Аналогично меняют габариты дверей и окон таким образом, чтобы проём имел показатель ширины меньше значения высоты в 1,61 раза.

Сложнее подбирать цветовое решение. В этом случае можно соблюдать упрощённое значение золотого сечения - $2/3$. Основным цветом фоном следует занять 60% пространства комнаты. Оттеняющий оттенок займет 30% помещения. Оставшаяся площадь поверхностей закрашивается близкими друг к другу тонами, усиливающими восприятие выбранного цвета.



Рис.6 Симметрия в интерьере

Внутренние стены комнат делят горизонтальной полосой. Её располагают в 70 см. от пола. Высота мебели должна находиться в гармоническом соотношении с высотой стен. Это правило относится и к распределению длин. К примеру, диван должен иметь габариты, которые бы оказались не меньше $2/3$ длины простенка. Площадь помещения, занятая предметами мебели, тоже должна иметь определённое значение. Она относится к общей площади всего помещения как 1:1,61.

Золотая пропорция применима на практике ввиду наличия всего одного числа. Проектируя гармоничные строения, пользуются рядом чисел Фибоначчи. Благодаря этому обеспечивается разнообразие вариантов форм и пропорций деталей строения. Ряд чисел Фибоначчи также носит название золотого. Все значения строго соответствуют определённой математической зависимости.



Рис.7 Эргономика в интерьере

Заключение: Дома, построенные по принципу золотого сечения, действительно получаются очень удобными. Однако цена постройки таких строений довольно высока, поскольку стоимость стройматериалов ввиду нетипичных размеров увеличивается на 70%. Этот подход совершенно не нов, поскольку большинство домов прошлого века создавали исходя из параметров хозяев.

Благодаря использованию метода золотого сечения в строительстве и дизайне здания получаются не только комфортабельными, но и долговременными. Они выглядят гармонично привлекательно. Интерьер тоже оформляют универсальной пропорции. Это позволяет грамотно использовать пространство.



Рис. 8 Комфорт и эргономика

Список использованной литературы

1. Аллен Хёрлберт. Модульная Сетка / Аллен Хёрлберт – М.: Книга по Требованию, 2013. – 94 с. ISBN 978-5-458-30171-8.
2. Сезина Алёна. Золотое сечение при создании мебели и декора [Электронный ресурс]// Алые паруса – проект для одаренных детей.
URL:<https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhnicheskoe->

tvorchestvo/2020/01/19/zolotoe-sechenie-pri-sozdanii-mebeli-i (дата обращения: 06.05.2020).

3. Божественная гармония: что такое золотое сечение простыми словами. Тайны мироздания в числах [Электронный ресурс]// Perspective Vitae — интернет журнал. URL: <https://pearative.ru/stati/что-такое-золотое-sechenie/> (дата обращения: 06.05.2020).
4. История золотого сечения [Электронный ресурс]// Vuzlit - архив студенческих работ. URL: https://vuzlit.ru/941821/istoriya_zolotogo_secheniya (дата обращения: 07.05.2020).