

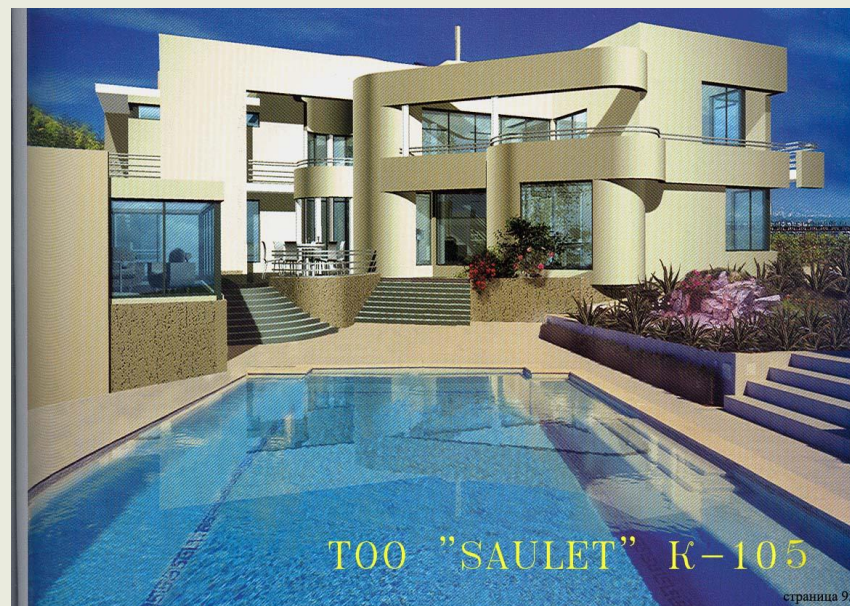
**Дисциплина: «Архитектурное проектирование»,
Тема занятия: «Малоэтажный жилой дом»**



2012г.

Тема: Вводная беседа: «Проектирование малоэтажного жилища»

- Малоэтажное жилище – это разнообразные типы жилых домов, которые возводятся в сельской местности, в поселках городского типа, в небольших городах, в пригородах больших городов.
- Среди них дом на одну семью с приусадебным участком занимает особое место, т.к. он наилучшим образом удовлетворяет потребности жителей этих населенных мест.



I. Типы малоэтажных жилых домов

- Малоэтажный жилой дом – первичный элемент системы жилища.
- Малоэтажные жилые здания характеризуются весьма широкой типологией, учитывающей -
 - национальные и региональные традиции,
 - наличие земельного участка и возможность ведения на нем хозяйственной деятельности, большую, как правило, общую и жилую площадь,
 - существенную индивидуализацию проектных и планировочных решений, формирующиеся уровни социального положения владельцев малоэтажных домов, различные формы организации их строительства,
 - возможность многофункциональности



2. Основные требования и факторы, влияющие на проектирование жилища

При разработке проекта следует учитывать комплекс **функциональных, нормативных и конструктивных** требований к организации жилой среды.

В первую очередь необходимо выбрать конкретный природно-климатический район и в этих определенных ситуационных условиях создать наиболее подходящий, гармонирующий проект жилья.

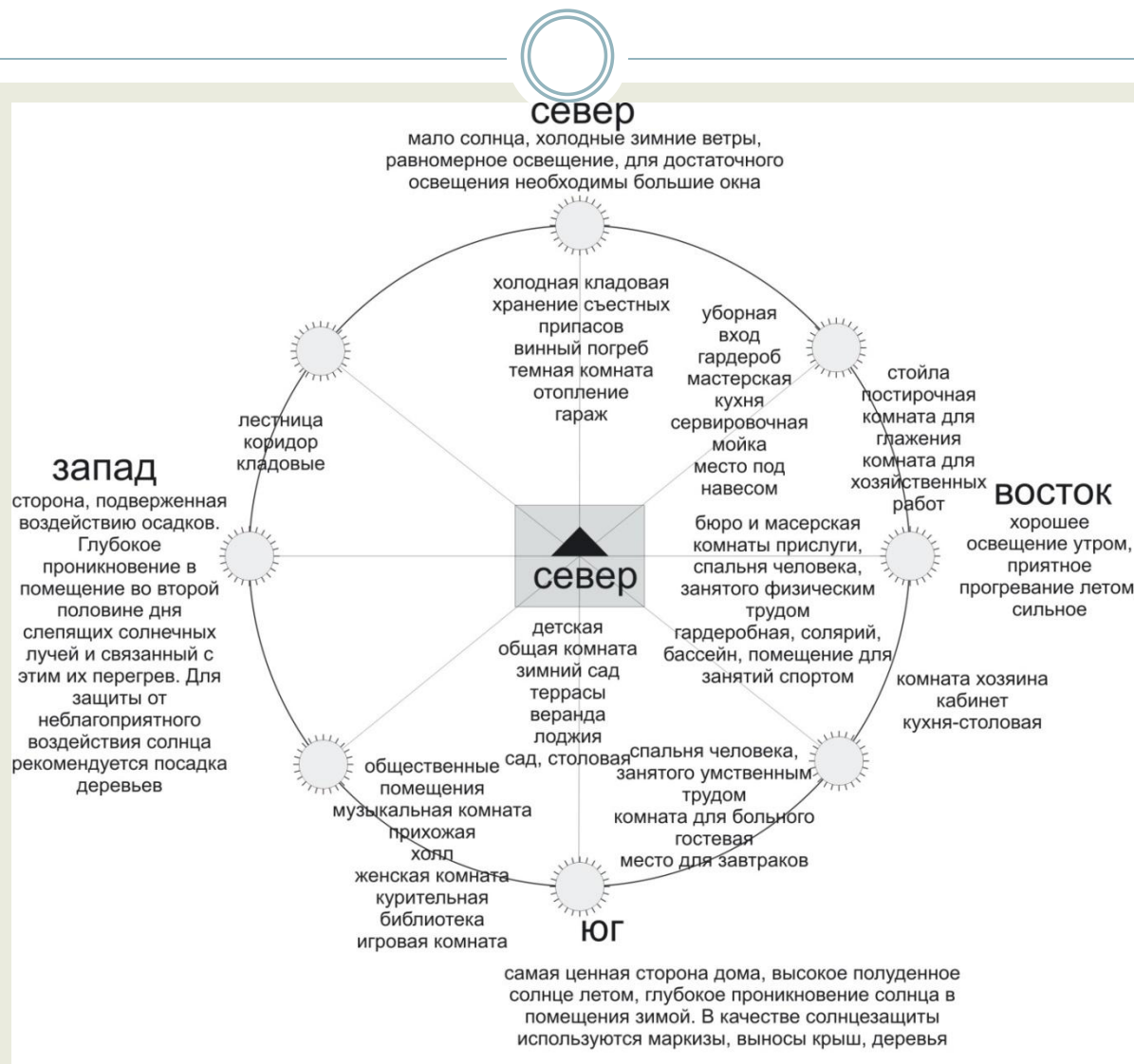
Для территории Казахстана наиболее распространенной зоной **климатического районирования** являются зона **III группы (частично II и IV)**.



2. Основные требования и факторы, влияющие на проектирование жилища (продолжение)

- Типы и формы жилых домов определяются социально-экономическими условиями общества и природно-климатическими особенностями данного района.
- Можно выделить 3 основные группы факторов, влияющих на формирование жилища: ПРИРОДНЫЕ; СОЦИАЛЬНЫЕ; и ТЕХНИЧЕСКИЕ.
- К ПРИРОДНЫМ – относятся географическое положение, климат, элементы внешней среды Рельеф местности, перепады температуры, количество осадков, преобладающие ветры и др.
- СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ – это особенности производственной деятельности и быта населения, социально-демографическая структура, характер процессов жизнедеятельности (образ жизни).
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ – определяют экономические и производственные возможности создания и оборудования жилища (учитывая учебный характер проектирования, предлагается полное инженерное обеспечение на основе централизованных сетей холодного и горячего водоснабжения, отопления и вентиляции. Конструктивное решение и способ строительства должны определяться основными тенденциями современных технологий).

3. Благоприятная ориентация для отдельных помещений



4. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ, СТРУКТУРА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА



Функционально планировочная структура – четкое выявление в планировке дома соответствующих зон (индивидуальной и коллективной).

Проектирование помещений сводится к компоновке необходимых функциональных зон на плане жилого дома. «День-ночь» - наиболее распространенный вид функционального зонирования.

Схема функциональных связей помещений жилого дома.

Зона дневного пребывания

Зона обслуживания
и удовлетворения
физиологических
потребностей

прихожая

коридор

кухня

хозпомещения

санузел

Зона коллективного
пользования,
внутрисемейного
общения

общая комната

столовая

Рабочая зона,
профессиональная
и любительская
деятельность

кабинет

холл, библиотека

помещение
для любительских занятий

Схема функциональных связей помещений жилого дома.



Зона ночного пребывания

Зона родителей

спальня

санузел

гардеробная

Зона детей, воспитания и обучения

спальни

игровая

5. СОСТАВ ПОМЕЩЕНИЙ, ИХ ГАБАРИТЫ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ.



Основные группы помещений малоэтажного индивидуального дома:

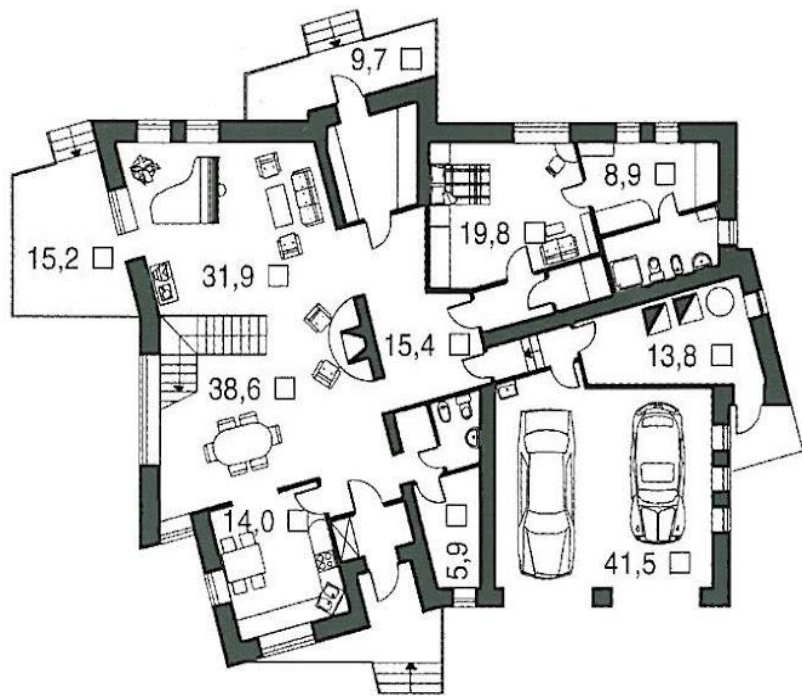
- **Жилые помещения:** гостиная, спальная комната, комната для занятий, кабинет, детская, столовая.
- **Помещения личной гигиены:** ванная, душевая, санузел, бассейн и т.п.
- **Хозяйственные помещения:** кухня, кухня-столовая, помещение для хоз.работ, гараж, постирочная.
- **Коммуникационные помещения:** передняя, холл, тамбур, коридор и т.п.
- **Помещения для размещения и хранения вещей:** кладовые, гардеробные, встроенные шкафы.
- **Приквартирные летние помещения:** лоджии, террасы, балконы и т.п.

Тамбур, вход

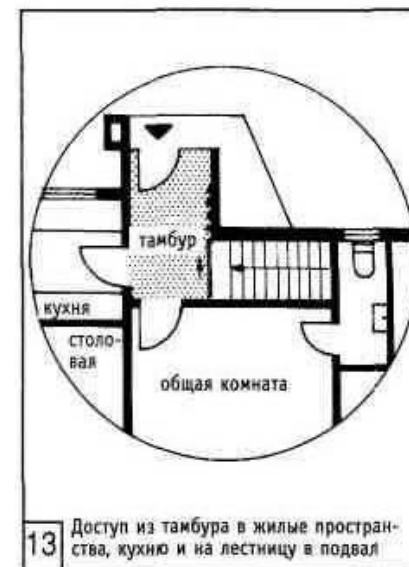
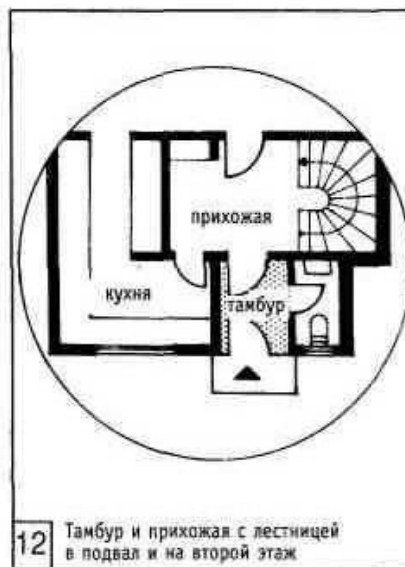
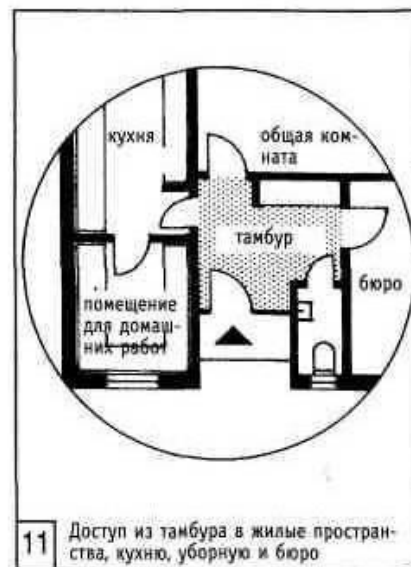
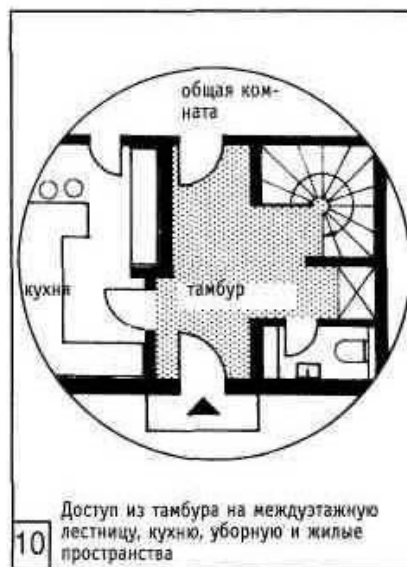
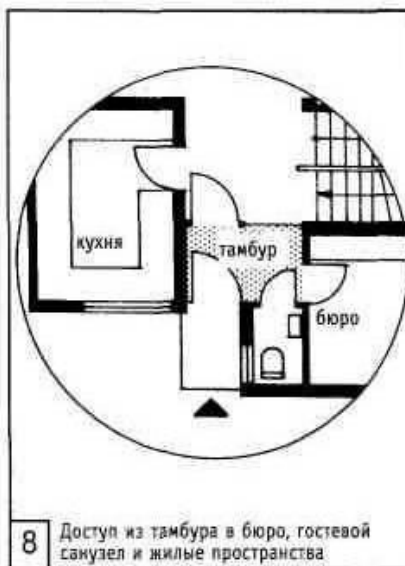
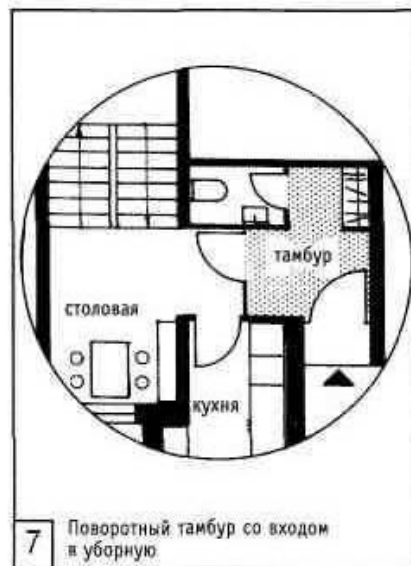


Важный элемент построения плана — решение входа в дом: расположение входов и их количество. В отличие от городского дома сельский и загородный дома имеют, как правило, два входа: главный, обращенный на улицу, и второстепенный, объединяющий дом с садом либо с жилым двором.

План 1 этажа



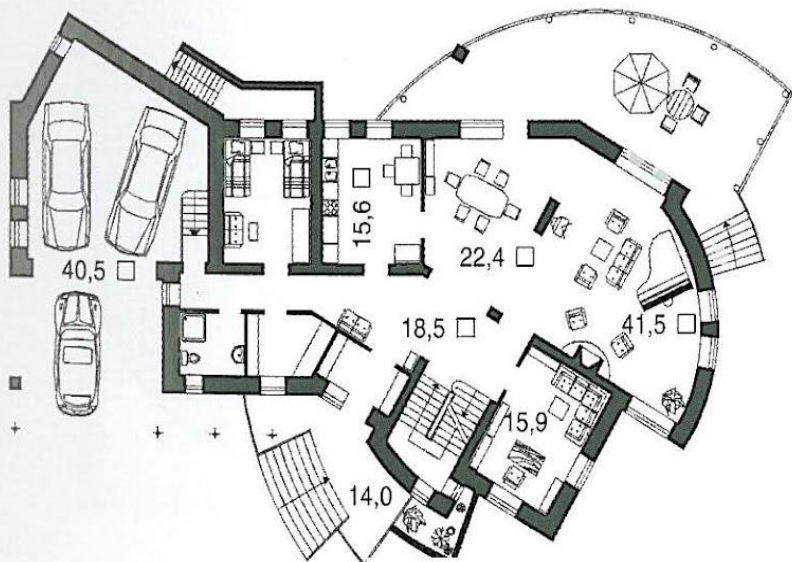
- Над *входом* рекомендуется устраивать навес, а также ветрозащитную стенку.
- *Тамбур* – проходное пространство между дверями, служащее для защиты от проникания холодного воздуха, дыма и запахов при входе в здание, лестничную клетку или другие помещения. Ширина тамбура должна быть не менее ширины дверного проема, увеличенной на 0,6 м, глубина не менее 1,2 м., иногда вместо тамбура допускается устраивать двойные двери



Жилые комнаты

- *Жилые комнаты* должны быть непроходными и иметь естественное освещение. Пропорции комнат, т.е. отношение ширины к длине, находится в пределах от 1:1 до 1:1,5; рекомендуемая высота жилых комнат от 2,8м.

План 1 этажа

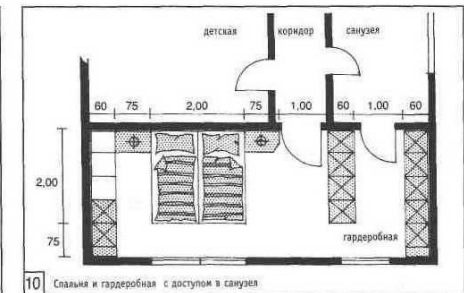
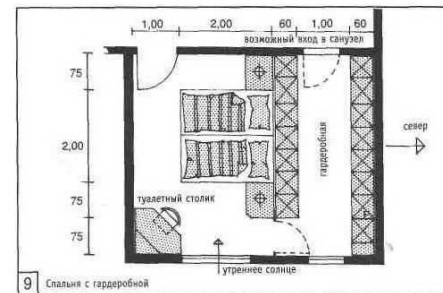
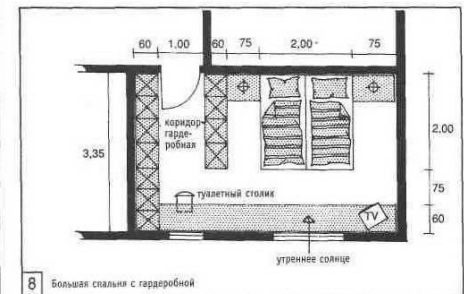
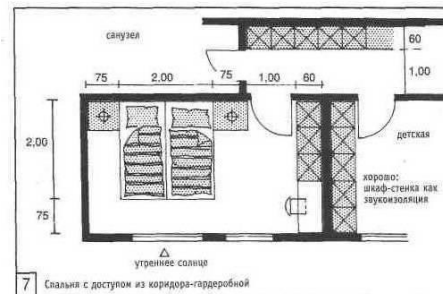
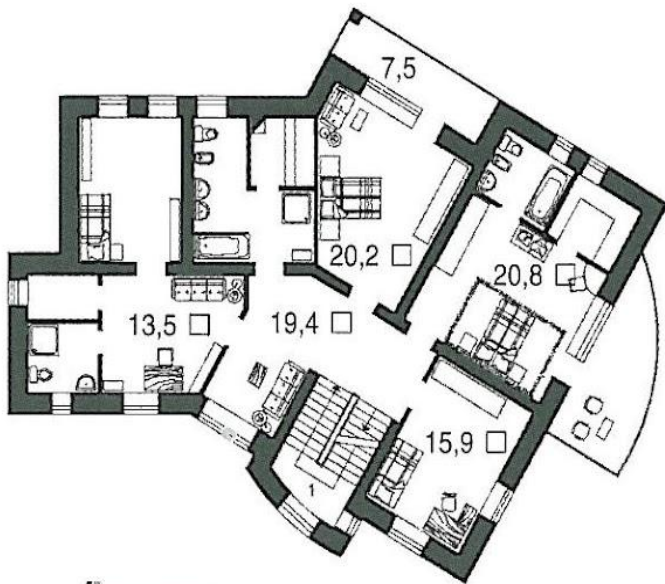


- *Общая комната (гостиная)* – функциональный и композиционный центр квартиры, из чего следует, что важным фактором, влияющим на конфигурацию, размеры помещений и здания в целом, является положение общей комнаты в плане дома. Высота общей комнаты может быть увеличенной и даже переменной.

Спальные комнаты

Спальные комнаты – совместно с общей комнатой, являются жилыми помещениями, определяющими размер дома и его планировочную схему. Спальные комнаты могут быть на одного или двух человек. Минимальная площадь спальни на одного человека – 10 м², на двоих 14 м²; рекомендуемая высота спален – 2,8-3,0 м. При размещении спален в мансардном этаже высота стены до скоса потолка должна быть не менее

1



Кухни



- **Кухня является рабочим местом квартиры, помещением, в котором проводят много времени. Часто кухня, одновременно являющаяся столовой — место встречи всей семьи.**

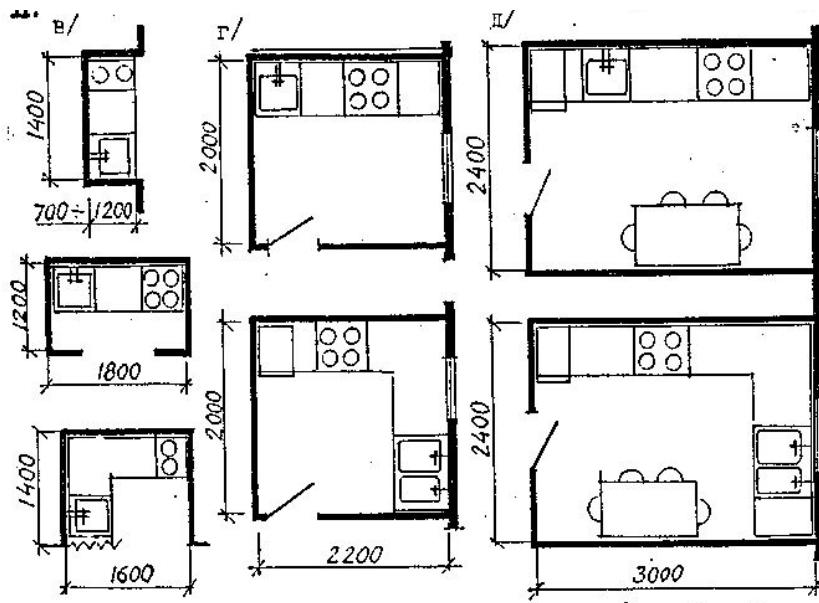
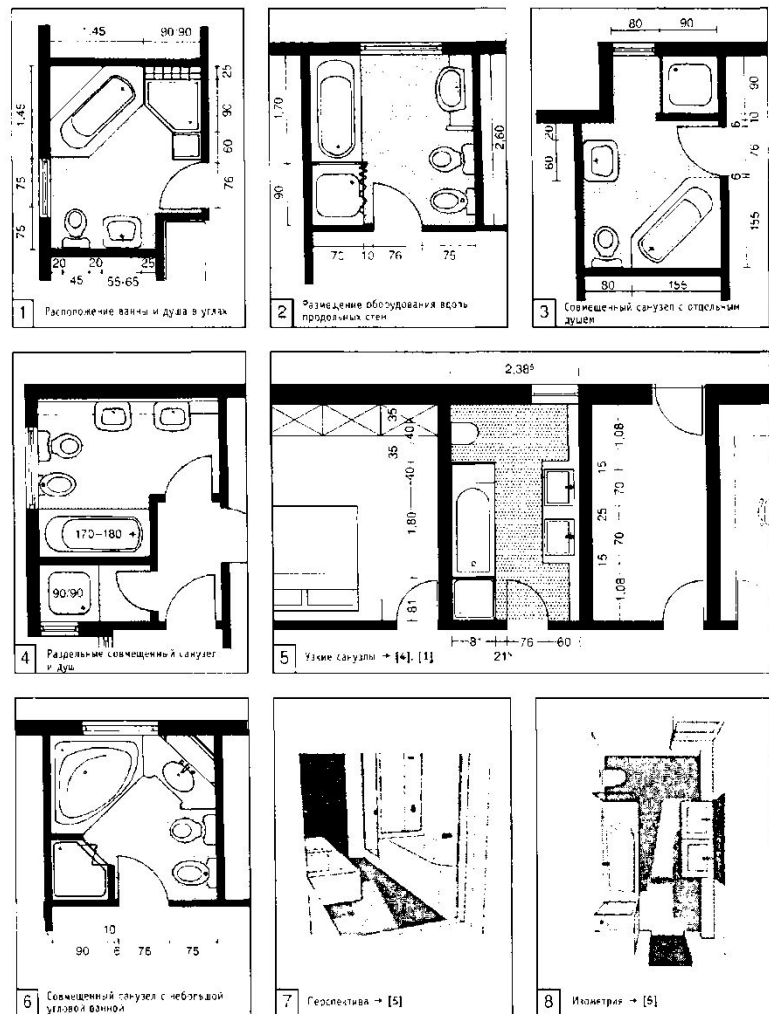


Рис. 3. Планировочные решения кухонь:

- I. Габариты кухонного оборудования: а) плиты; б) мойки
- II. Варианты планировок: в) кухни-ниши; г) рабочие кухни; д) кухни-столовые

- **Кухню лучше ориентировать на северо-восток или северо-запад. Она должна иметь связь с подвалом и садом. Желательно иметь визуальную связь с садовой калиткой, дверью дома, площадкой, где играют дети, и террасой.**
- **Кухня должна иметь хорошую связь с прихожей, столовой и помещением для домашних работ.**

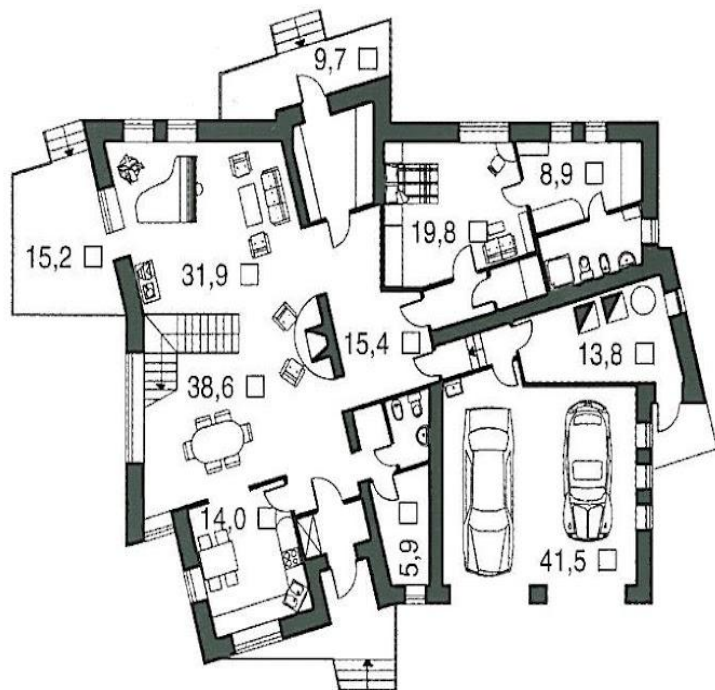
Санитарные узлы



- **Санитарные узлы** в проектах жилых домов встречаются трех типов: совмещенный, раздельный и «гостевой». Минимальный размер туалетной комнаты – 1,2 x 1,5 м, ванной комнаты – 2 x 2 м. В проектировании жилых домов в двух и более уровнях санузлы устраиваются на каждом этаже.
- **Постирочная** предусматривается в 4-5 комнатных домах и размещается в хоз.зоне, вблизи кухни и хозяйственного входа. Площадь постирочной – около 4 м².

Гаражи, коммуникации

Гараж бывает отдельным, сблокированным или встроенным в дом. При этом не разрешается непосредственное примыкание жилых комнат к гаражу и размещение их над гаражом. Вход в дом из гаража должен быть организован через тамбур. Размеры гаража определяются габаритами машин и их количеством, но не менее 3х6 м.



- **Коммуникации** – коридоры, внутренние лестницы, холлы для соединения различных помещений и функциональных зон дома.
- **Ширина коридоров** должна быть не менее 1,1 м. Коридор должен иметь естественное освещение или освещаться вторым светом.

6. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ.



- **Понятие «конструктивное решение здания» включает в себя совокупность конструктивных элементов и их взаимосвязь между собой. Одно из требований, предъявляемых к зданиям – это его прочность и устойчивость. Именно это требование обеспечивается выбором конструктивного оптимального решения, которое разрабатывается на основе принятой объемно-планировочной схемы.**
- **Конструктивными основными элементами являются фундаменты, стены, перекрытия, перегородки, лестницы, крыши, окна, двери, полы. Все размеры конструктивных элементов назначаются кратными укрупненному и мелкому модулям.**

7. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.



- На формирование художественно-выразительного объемного решения жилого дома оказывают влияние следующие факторы:
 - расположение и выявление в планировочной структуре жилого дома **главного пространства**;
 - **количество уровней** в доме, зависящее от функционального зонирования и рельефа местности.
 - Архитектурно-художественный облик дома, проектируемого **в нескольких уровнях**, намного выразительней по сравнению с одноэтажными зданиями. **Наличие рельефа местности** также расширяет возможности архитектора, обогащая внутреннюю композиционную структуру здания и его внешний вид.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИУСАДЕБНОГО УЧАСТКА.



- Индивидуальный жилой дом располагается на земельном участке сезонного и постоянного использования площадью, как правило, **0,06 – 0,12 га или 6 –12 соток (1сотка – участок земли размером 10×10 м или 100 м²).**
- Участок является дополнением к дому и используется для **подсобного хозяйства или садоводства и отдыха**, что обязывает особенно внимательно продумать планировочное решение участка с учетом его подчиненности архитектуре дома, уровню хозяйства и интереса семьи. **Со стороны улицы на участок должны быть предусмотрены удобный въезд и подход к жилому дому.**

9. ГЕНПЛАН



- На генплане изображается проектируемый объект и средства связи его с окружающим пространством: тротуары, подъезды к зданию с учетом противопожарных требований; малые формы; подсобные строения; площадки различного назначения (хозяйственные, для отдыха, игровые); озеленение участка; ограждение участка. На генплане должны быть нанесены годовая роза ветров для указанного в задании места строительства, габаритные размеры земельного участка, расстояния дома до границ участка и до хозяйственных построек. При наличии рельефа местности необходимо нанести реальные или условные горизонталы.
- В проекте приусадебного участка необходимо предусмотреть организацию территории с отдельным расположением хозяйственных построек, сада-огорода и места для отдыха.

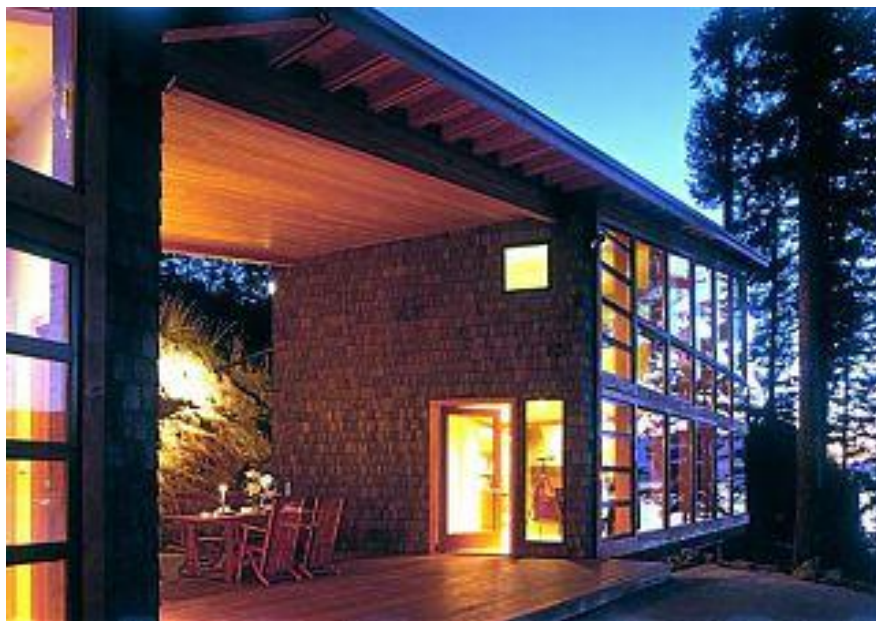
10. СОСТАВ ПРОЕКТА.

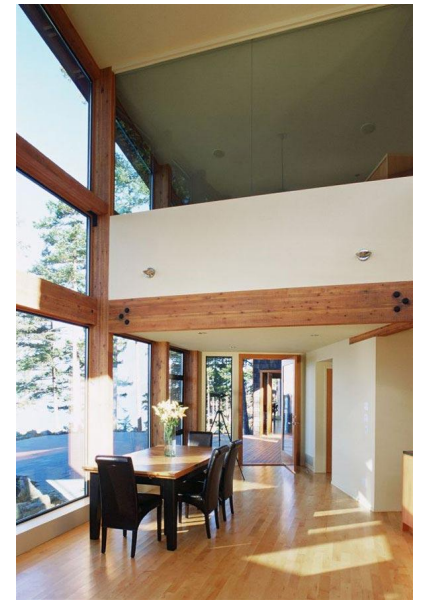
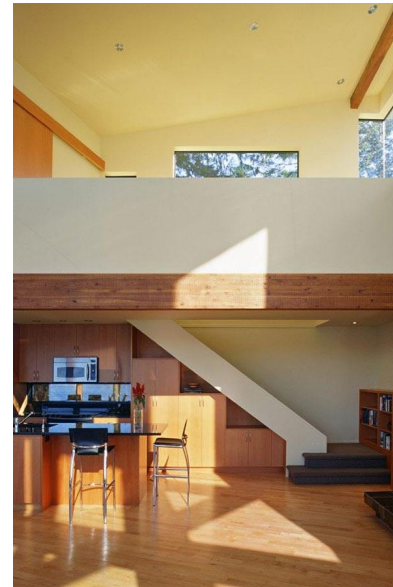
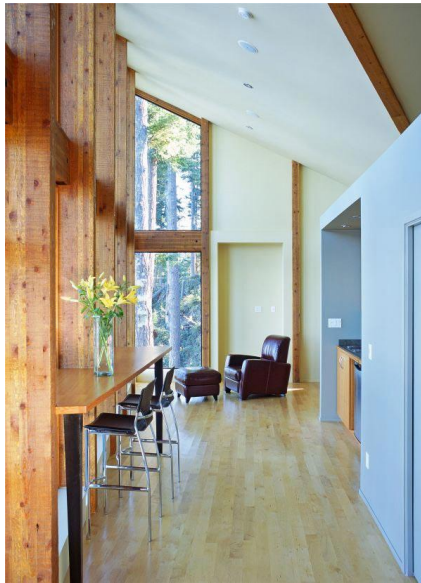


- **Графическое оформление чертежей** – заключительный этап процесса проектирования, включающий в себя все необходимые экспозиционные материалы:
 - **Генеральный план**, отражающий взаимосвязь объекта с внешним пространством М 1:200; М 1:400
 - **Планы** основных уровней с расстановкой мебели и оборудования М 1:50
 - **Разрез** через основные группы помещений М 1:50
 - **Изображения фасадов** (не менее 3х) М 1:50; М 1:100
 - **Пространственное изображение объекта** (аксонометрия, перспектива)
- Графическая часть выполняется на подрамниках размером 750х550.

Деревянный дом на утесе

Проект архитектурной
студии “Стерджесс
Архитект”, деревянный дом
расположенный на острове
Боуэн Айленд, в Канаде, близ
Вонкувера. Дом расположен
на крутом утесе, в 100
метрах от дома обрыв, под
которым бьет волнами
северная часть Тихого
океана. Дом спроектирован
для семьи, имеющей двоих
детей.





Необычный загородный дом



Задумывались ли вы каким образом можно жить в подземном бункере? Сегодня мы показываем вам, как можно жить в подземном доме.

Представленный дом расположен в **швейцарской деревне Вальс**, в глубине гор, в месте, где его достаточно трудно обнаружить.



Вход в дом выполнен в виде овальной прорези. Большие окна делают дом заметным. Лестницы сделаны из камня. Архитектор — **Кристиан Мюллер**.





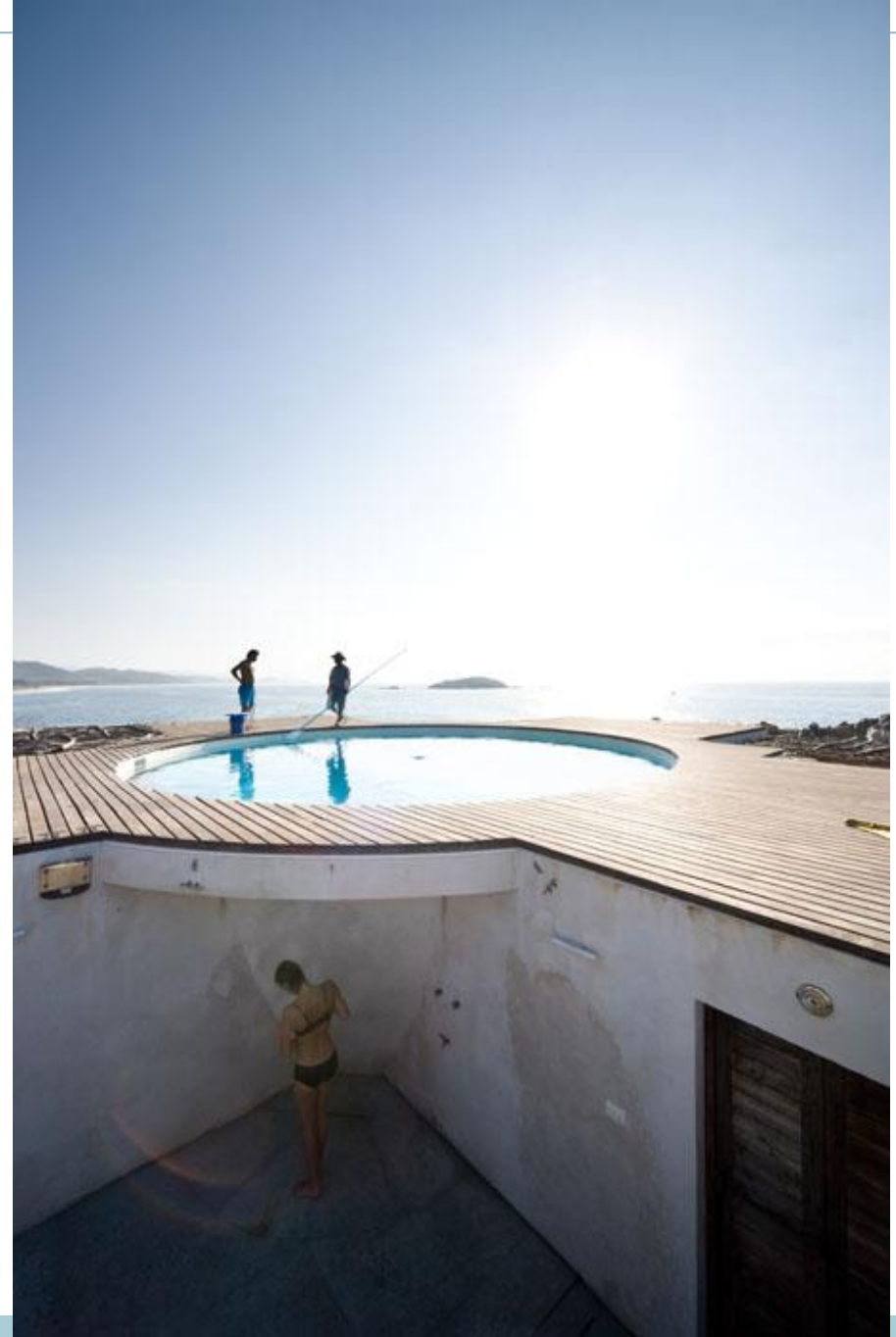
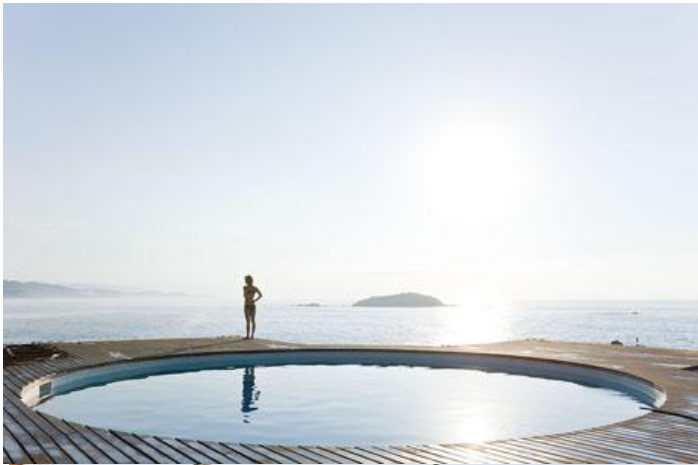




Дом на берегу



- Архитектор Татьяна Бильбао спроектировала прекрасный дом на берегу экзотического пляжа в Мексике. Рай.

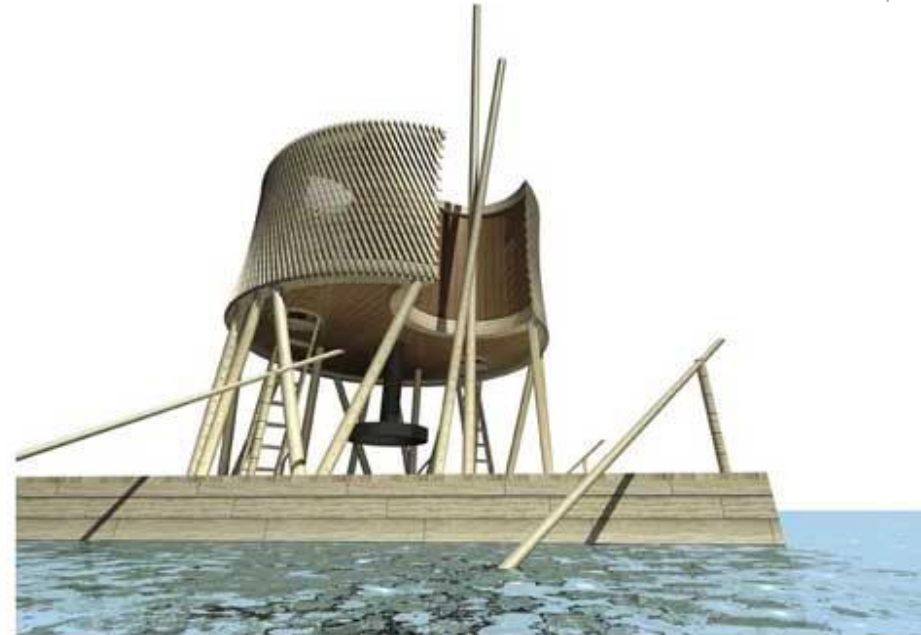




Плавучая архитектура - "Ноев ковчег"



- В июне 2008г в деревне Никола-Ленивец под Калугой прошел архитектурный фестиваль «Архистояние-2008».
- В этом году темой фестиваля стали “плавающие объекты”. Дома-плоты были представлены российскими (Тотан Кузембаев, Владимир Плоткин, Александр Пономарев) и зарубежными (французское бюро R&Sie, Сами Ринтал) архитекторами.
- Строение состоит из двух зон, зоны отдыха и жилой зоны. Интерьер вполне комфортабельный. Свет в помещение попадает через круглые иллюминаторы, что способствует естественности освещению.



Домик в лесу.

Пол, стены, крыша дома сделаны из древесины.



Купольный дом из пенополистирола



- Жители северных районов Канады в свое время строили дома из ледяных блоков. Теперь купольные дома производят в Японии из пенополистирола. Такие дома достаточно легко и быстро собираются коллективом из нескольких человек. Построено уже 480 таких домов в сельскохозяйственных угодьях в одном из курортных поселков на острове Кюсю, они используются, как жилые дома и розничные магазины.



- Основное преимущество подобных строений – низкая стоимость, цена дома начинается от 30 000\$. Вместе с тем, купольный дом имеет длинный список других преимуществ. Толщина стен в семь дюймов обеспечивает хорошую теплоизоляцию. Стены покрыты огнеупорным материалом. Купол дома никогда не заржавеет и не сгниет. Кроме того, такой дом устойчив к землетрясениям, а форма дома помогает справляться с сильным ветром.



Guest lodging
Dome House 7700 +
Pointed Arch



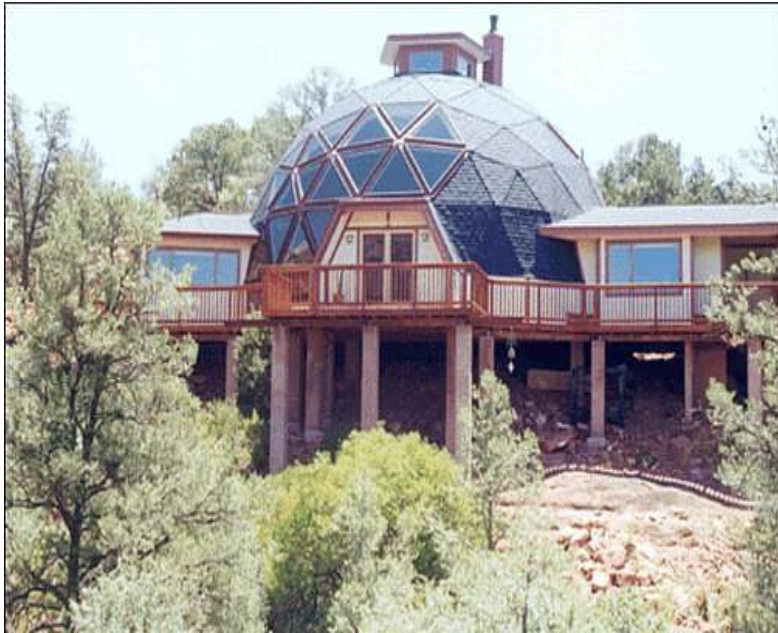
Guest lodging
2 sets of
Dome House 7700+
Pointed Arch
(with a meeting room)



Guest lodging
Long Dome I
(with a loft)

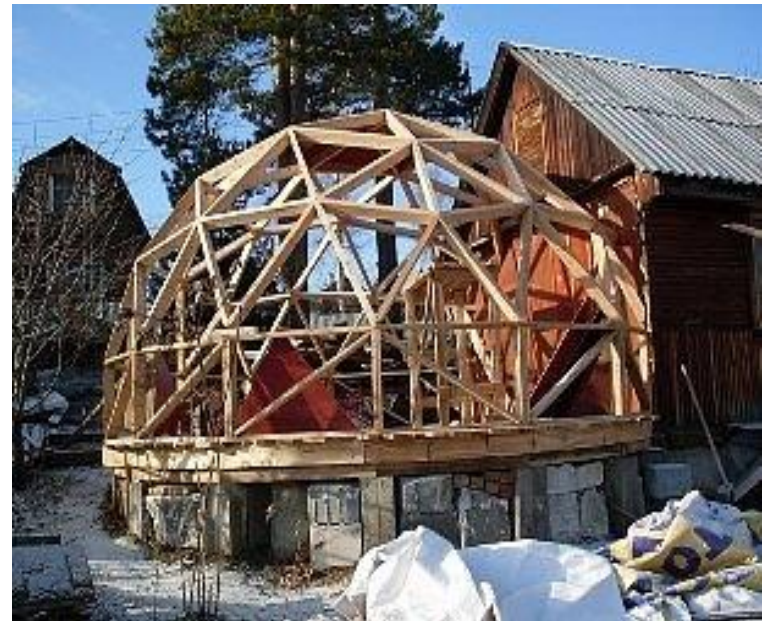
- Интерьер и экстерьер дома кастомизируются, компания, производящая дома предлагает несколько совмещающихся друг с другом конструкций, что позволяет весьма универсально собирать помещения различного предназначения, конференц-залы, бары, рестораны, мини-гостиницы.

Сферические дома



Купольные дома наиболее привлекательные и экономичные, в совокупности с современными материалами и правильным проектированием расходы на отопление (и охлаждение) в них меньше на 70-90%. Это геометрия на службе купола.





БИБЛИОГРАФИЯ



- 1. Архитектура. Учебник. Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова и др. – М., Издательство «АСВ», 2004- С. 464.
- 2. Архитектурное проектирование жилых зданий. Учебник для ВУЗов. М.В. Лисициан, В.Л. Пашковский и др. – М. «Архитектура – С», 2006 – С. 488.
- 3. Архитектурное проектирование. Учеб. М.И. Тосунова «Высшая школа», 1968, 368 стр.
- 4. Строительные нормы и правила. Дома жилые многоквартирные. СНиП РК - 3.02 – 27 – 2004.
- 5. Строительные нормы и правила. Жилые здания. СНиП РК - 3.02 – 43 – 2007.
- 6. Строительное проектирование. Э. Нойферт Пер. с нем. - М.; «Стройиздат», 2005,- С. 264.