



*Эргономика
гостиной*

Как выбрать комнату для гостиной?

Пространство дома условно делится на приватные и общественные зоны.

О чем следует задуматься, выбирая место для самой публичной комнаты – гостиной?

- 1. ВЫБИРАЕМ ЭТАЖ.** Как правило, в многоуровневой квартире или доме приватные помещения располагаются на верхних этажах, а нижний отводится под общественную зону. Чаще всего гостиная находится именно здесь. Однако этот вариант не уместен, если в доме проживают пожилые люди. Им сложно подниматься для сна на верхние этажи, и их спальни располагают на первом уровне. В этом случае «зону веселья» лучше вынести под самую крышу, позаботиться о достаточной шумоизоляции и обязательно предусмотреть «резервный» выход, в стороне от приватных зон дома. Тогда засидевшиеся гости не побеспокоят сон ваших пожилых родственников.
- 2. ВЫБИРАЕМ РАСПОЛОЖЕНИЕ.** Лучше обустроить гостиную подальше от спален, чтобы гости, пришедшие лично к вам, не мешали отдыхать остальным членам вашей семьи. Это особенно важно, если среди обитателей квартиры или дома есть маленькие дети и пожилые люди. Даже если вы не любитель шумных сборищ, не торопитесь размещать гостиную рядом с приватной зоной. Тем более если в комнате установлен мощный телевизор или музыкальный центр. Звуковые волны хорошо проходят даже сквозь капитальные стены, и заснуть по соседству с гостиной вам вряд ли удастся. Многие располагают гостиную рядом с кухней, тогда дизайн интерьера гостиной дополняется арками и символическими барными стойками. Но такое расположение лишает гостиную львиной доли уюта. Если же другого решения нет, постарайтесь максимально дистанцировать зону отдыха от места приготовления пищи. Сделайте так, чтобы с дивана не просматривалась зона мойки или плита с кастрюлями.
- 3. ВЫБИРАЕМ ПОМЕЩЕНИЕ.** Гостиная – это самая посещаемая комната в доме. Поэтому под нее обычно отводят самое просторное помещение, легко доступное из любой точки квартиры или дома. Изолированное или проходное? От этого зачастую зависит дизайн интерьера гостиной. Естественно, первый вариант предпочтительнее. Если гостиная разместится в проходной комнате, обратите внимание на расположение дверей. Проемы по диагонали, в противоположных углах, зрительно увеличивают пространство, двери напротив – сужают.
- 4. С балконом или без?** Гостиная должна быть самым светлым помещением в доме. Именно поэтому в гостиной уместны большие, соразмерные помещению окна. Еще лучше, если гостиная объединена с балконом, тогда в дизайне интерьера гостиной уместны французские окна до пола. Вообще, такое соседство идеально. Во-первых, увеличивается площадь гостиной. Во-вторых, балкон – оптимальное место для курения. Наконец, наличие балкона способствует естественной вентиляции. Каждый человек ежечасно вдыхает до 30 м³ воздуха, поэтому балкон в гостиной особенно актуален для больших семей и тех, в чьем доме часто бывают гости. Если естественной вентиляции недостаточно (нет балкона), стоит заранее позаботиться о принудительной.

Гостиная

Эта комната — символический центр дома. Здесь собирается семья, сюда приходят гости. Поэтому гостиная должна стать местом, где царят равновесие энергий, баланс женского и мужского начал. Форма гостиной – правильный прямоугольник – обеспечивает равномерное распределение позитивной энергии. Важно: стремление к правильным формам, использование по-максимуму дневного света, чистых и открытых цветов, разные световые сценарии для вечера и ночи, натуральные материалы. Гостиная в идеале располагается в самой просторной и светлой комнате, с красивым видом из окна. Она не должна быть проходной или находиться рядом с входной дверью. Желательно, чтобы помещение, предназначенное гостиной, имело форму квадрата, овала (круга) или правильного прямоугольника. Именно эти геометрические фигуры обеспечивают равномерное распределение позитивной энергии. Г-образную или вытянутую комнату можно «исправить» при помощи ширм, перегородок или мебели.



Общую жилую комнату проектируют в виде единого помещения или двух зон, взаимосвязанных между собой, – собственно гостиной, предназначенной для отдыха и общения, и столовой – для приема пищи. Обычно их стараются разъединить мебелью, раздвижной перегородкой или «буферным пространством».

Отдых, как правило, приятен в спокойной, интимной обстановке и сопровождается дополнительным оборудованием, располагаемым вблизи. Это стеллажи, шкафы, полки, бар, журнальный столик, светильник местного освещения (торшер, бра, напольная лампа), музыкальные инструменты, аппаратура, телевизор и т.п.

Набор мебели и совместное расположение предметов диктуются количеством людей, освещением, возможностью перемещения. Наиболее стабильны и нормированы габариты проходов между предметами оборудования и расстояние до экрана телевизора (2,5-3 м).

В так называемой «мягкой зоне», основой, центром является телевизор. Его соперник в некоторых случаях – камин. Именно вокруг них группируется мягкая мебель. Экран телевизора должен находиться на уровне глаз сидящего человека, на расстоянии не меньше 3-5 диагоналей экрана. Не рекомендуется ставить телевизор напротив окна («экраном на свет») и особенно у наружной стены рядом с окном («экраном против света») – перепад яркости неблагоприятно воздействует на зрение.

Не позволяйте мебели группироваться в одном углу, оставьте пространство для комфортного прохода – не менее 80 см между предметами мебели. В небольшой гостиной можно отказаться от пары кресел в пользу углового дивана. Но знайте, что расположение дивана в интерьере гостиной вдоль самой длинной стены зрительно уменьшит пространство комнаты. В любом случае, между диваном и «центральной магистралью» (зоной прохода) должно оставаться не менее 1,5 м.

Площадь обеденной зоны вычисляется так: размер столешницы плюс выдвинутые стулья плюс место для комфортного прохода вокруг. Грамотно рассчитанная обеденная зона займет примерно 5 кв.м со столом на шестерых. Четверо уместятся на площади не менее 4 кв.м. Сместив часть стульев вплотную к стене, вы можете сократить площадь обеденной зоны, однако сильно проиграете в удобстве.

60x40 см – площадь стола, необходимая человеку при приеме пищи. Она обеспечивает необходимое пространство для еды без помех от соседей.

Посередине стола необходимо предусмотреть место шириной 20 см для размещения посуды, поэтому идеальная ширина обеденного стола – 80-85 см.

Круглые, шестиугольные и восьмиугольные столы диаметром 90-120 см идеальны для 4 человек.

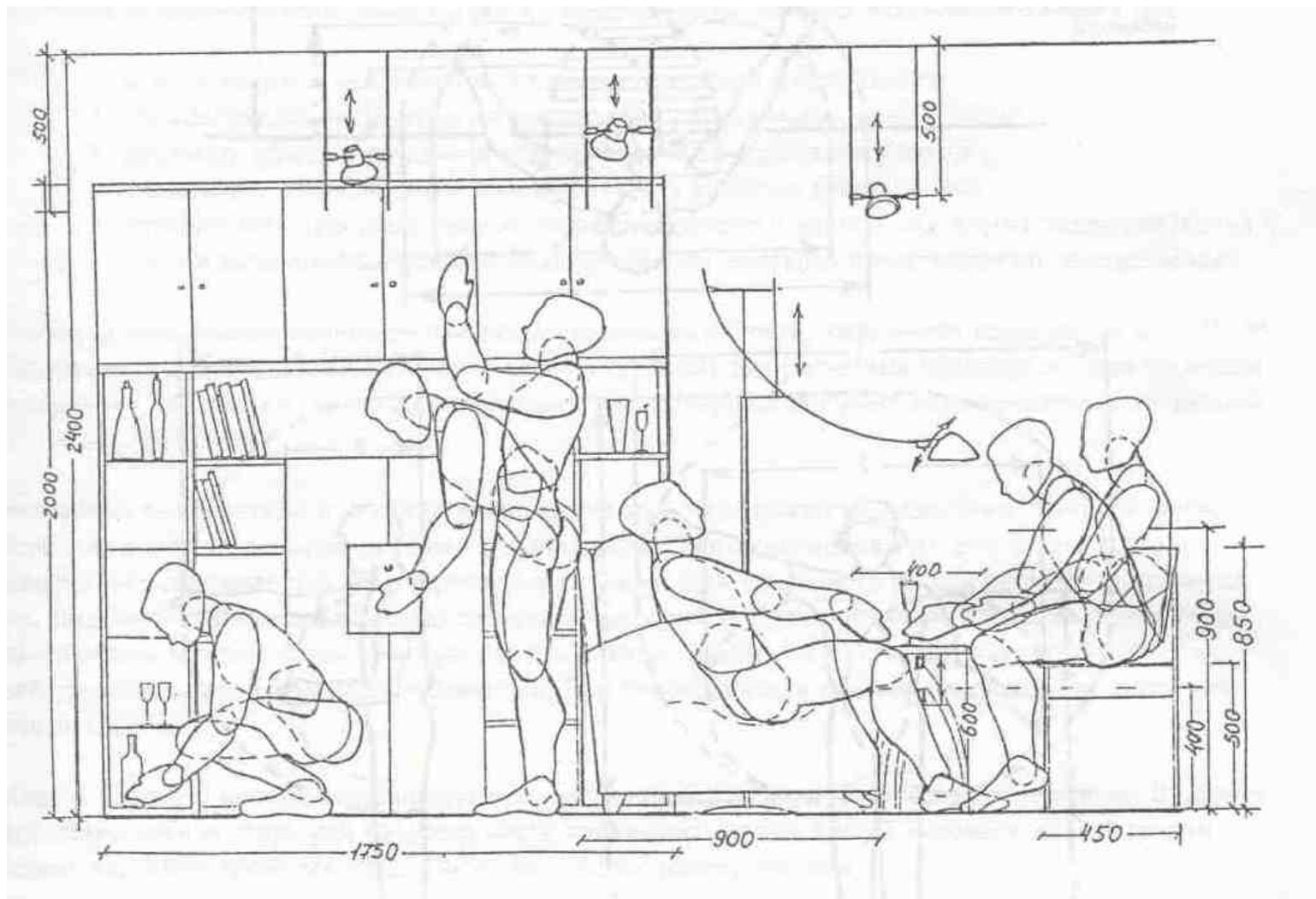
Ставить стол напротив входа – вариант неудачный. Сидящим спиной к двери будет некомфортно обедать. Такой вариант приемлем только в том случае, если в гостиной нет прямого прохода в кухню. Тогда интерьер гостиной строится по-другому, и стол переезжает поближе к входу в помещение. Таким образом, вы сокращаете расстояние до кухни и облегчаете сервировку. При «обслуживании» обедающих вам не придется ходить через всю гостиную. У окна – тоже не лучшее место для стола. Ведь зачастую ужины проходят при искусственном свете. Выберите компромиссный вариант: у противоположной от входа стены, слегка сместив стол с «дверной оси».

Если площадь гостиной невелика, а следовательно, и уменьшается площадь зоны столовой – спасут складные модели мебели – трансформеры и журнальный столик на колесиках вместо сервировочного. Интерьер от этого не пострадает, а разложенные стол и стулья не будут мешать передвижению людей по гостиной.

В индивидуальных жилых домах наряду с функциями отдыха, досуга, приема пищи общая комната часто является местом рукодельных занятий и трудовой деятельности. В домах с мансардой в общей комнате размещается лестница, что оказывает существенное влияние на планировку всего жилища. Кроме этого, в домах с придомовым участком общая комната связана с летними помещениями: террасой, верандой.

Эркер (выступающая стеклянная часть комнаты), окно от пола до потолка (при условии ориентации на красивый вид и пригодную по условиям инсоляции часть света), зимний сад (который может быть представлен всего одним-двумя растениями), камин или печь значительно украсят интерьер общей комнаты.

Соматографический анализ гостиной КОМНАТЫ



Антропометрические размеры

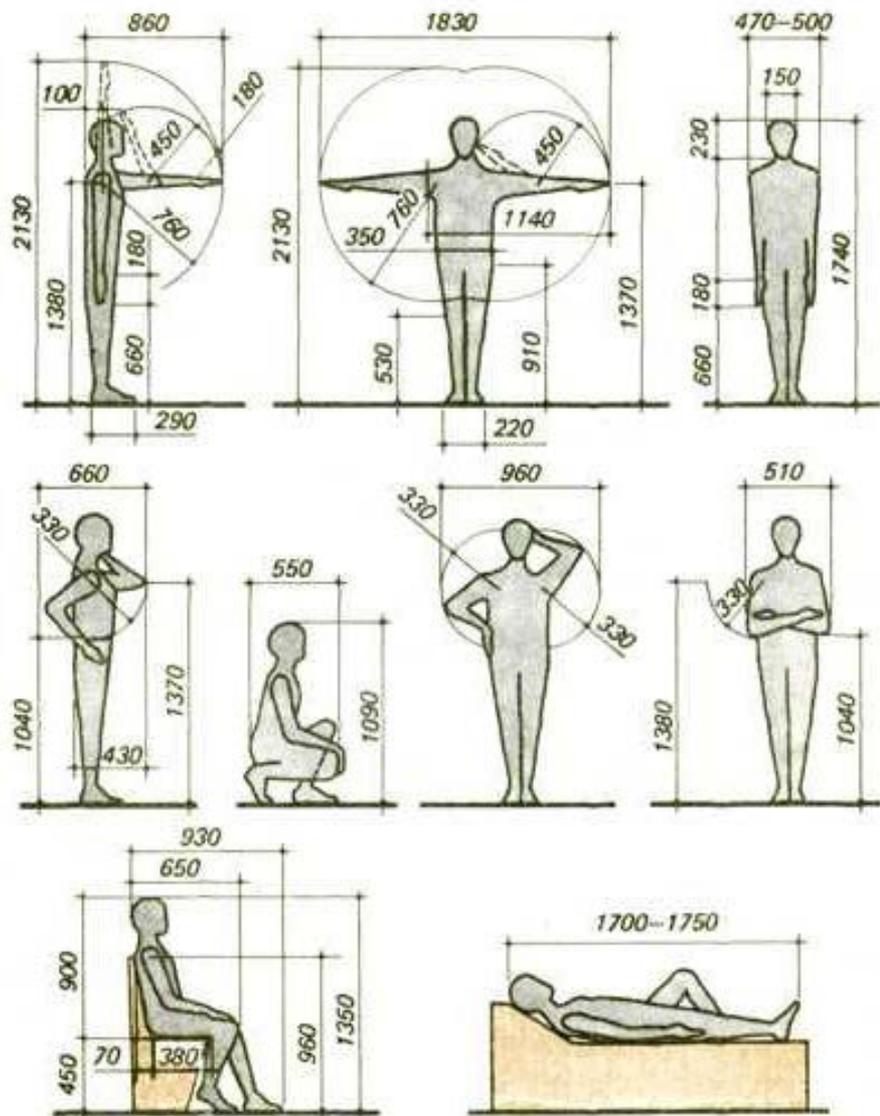
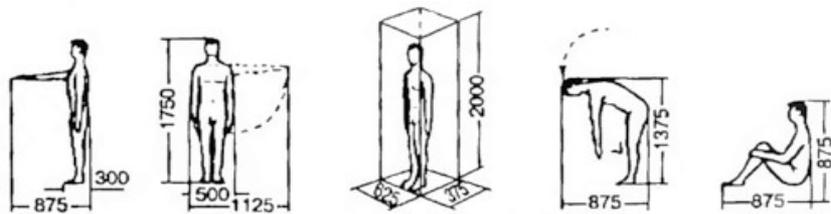
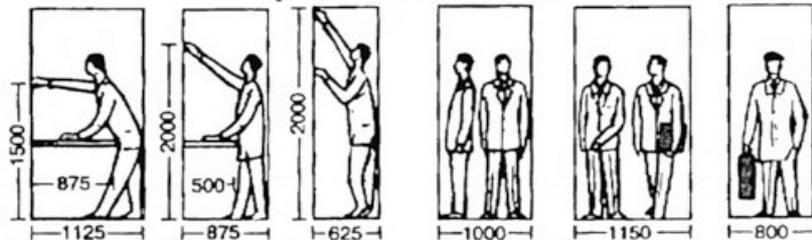


Таблица 1. Антропометрические размеры, применяемые в эргономике, см

Поза, измеряемая величина и позиция на рисунке	мужчины	женщины	Применение в эргономике
Стоя			
Длина тела (рост) 1	167,8±5,8	156,7±5,7	Для определения высоты станка при работе в позе стоя, высоты рабочего помещения
Длина тела с вытянутой рукой вверх 2	213,8±8,4	198,1±7,6	Для определения зоны досягаемости по вертикали с целью размещения органов управления
Дельтоидная ширина плеч 3	44,6±2,2	41,8±2,4	Для определения размеров рабочего места
Длина руки, вытянутой вперед (редуцир) 4	64,2±3,3	59,3±3,1	Для определения зон досягаемости по глубине
Длина руки, вытянутой в сторону (редуцир) 5	62,2±3,3	56,8±3,0	То же
Длина плеча 6	32,7±1,7	30,2±1,6	Для определения высоты расположения органов управления и высоты рабочей поверхности
Длина ноги 7	90,1±4,3	83,5±4,1	То же
Длина бедра 8	—	—	Для определения высоты расположения органов управления и высоты рабочей поверхности
Высота глаз стоя 9	155,9±5,8	145,8±5,5	Для определения высоты рабочей поверхности и размещения средств индикации, зон обзора
Высота плечевой точки 10	137,3±5,5	128,1±5,2	Для определения высоты рабочей поверхности и высоты расположения органов управления
Высота ладонной точки 11	51,8±3,5	48,3±3,6	Для определения зоны захвата
Сидя			
Длина тела 12	130,9±4,3	121,1±4,5	Для станочных и других работ, выбора высоты кабины в машинах, комбайнах, тракторах и др.
Высота глаз над полом 13	118,0±4,3	109,5±4,2	Для определения высоты рабочей поверхности, размещения сигнализации, средств индикации
Высота плеча над полом 14	100,8±4,2	92,9±4,1	Для определения высоты рабочей поверхности, зоны управления рычагами
Высота локтя над полом 15	65,4±3,3	60,5±3,5	Для определения высоты рабочей поверхности, зоны управления рычагами
Высота колен 16	50,6±2,4	46,7±2,4	Для оценки высоты рабочего стула
Длина тела над сиденьем 17	88,7±3,1	84,1±3,0	Для оценки высоты станка, органов управления, средств индикации
Высота глаз над сиденьем 18	76,9±3,0	72,5±2,8	Для размещения органов управления, средств индикации, высоты рабочей поверхности
Высота плеча над сиденьем 19	58,6±2,7	56,0±2,7	Для размещения органов управления, определения высоты рабочей поверхности
Высота локтя над сиденьем 20	23,2±2,5	23,5±2,5	Для размещения подлокотников, определения высоты рабочего места
Длина предплечья руки (редуцир) 21	36,4±2,0	33,4±1,8	Для определения зоны досягаемости по глубине размеров рабочего места
Длина вытянутой руки (редуцир) 22	104,2±4,8	98,3±4,7	Для размещения органов ручного управления
Длина бедра 23	59,0±2,7	56,8±2,8	Для определения размеров сиденья

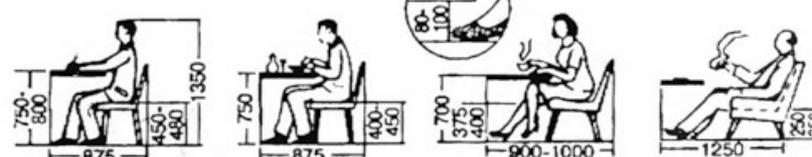
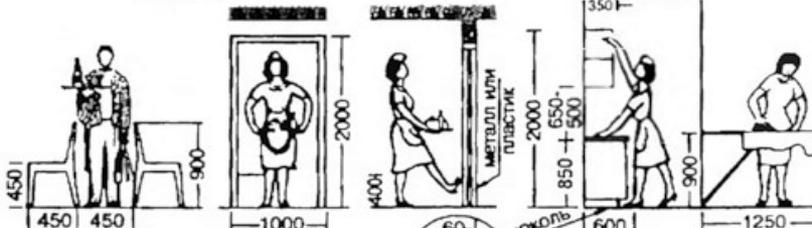


Оптимальные размеры в движении



В различных позах

в проходе



за письменным столом

за обеденным столом

на мягком стуле

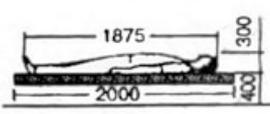
в кресле



Ширина туалета 800, высота - 2200

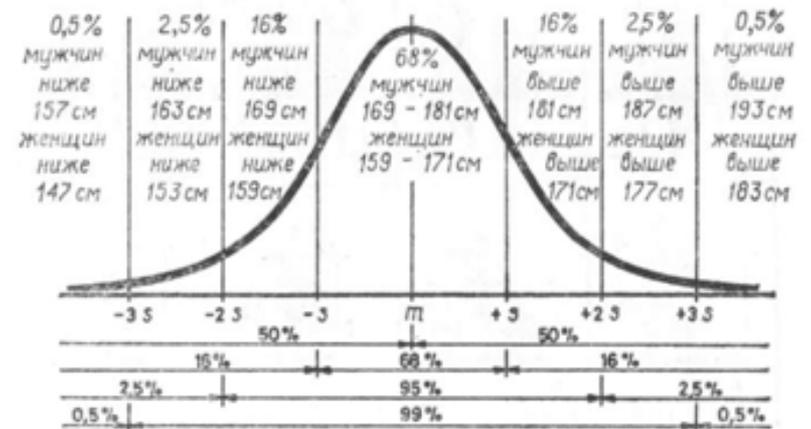
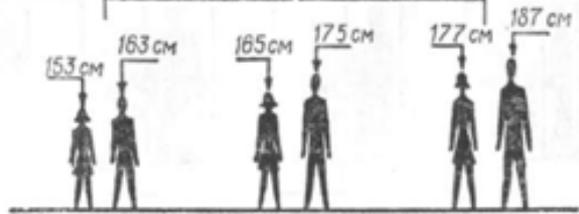


Длина ванны 172-188, высота с ножками 640, без ножек - 510



Ширина кровати: односпальной - 800, 900, 1000, двуспальной - 1500, 1600

Принятые значения роста людей, занятых в промышленности



Прямоугольная гостиная-столовая

Не так часто в квартирах типовых серий встречается большая кухня. Поэтому обеденный стол приходится ставить в гостиной. Как рационально совместить две зоны в одной прямоугольной комнате? В домах типовых серий наиболее распространены прямоугольные комнаты: отличаются они лишь площадью и расположением дверей и окон. Мы решили изучить дизайн прямоугольной гостиной — рассмотреть все возможные варианты эргономичной планировки. Рассмотрим возможные варианты планировки комнаты, которая будет одновременно выполнять две функции — гостиной и столовой. Здесь разместятся полноценная диванная группа и обеденный стол со стульями.

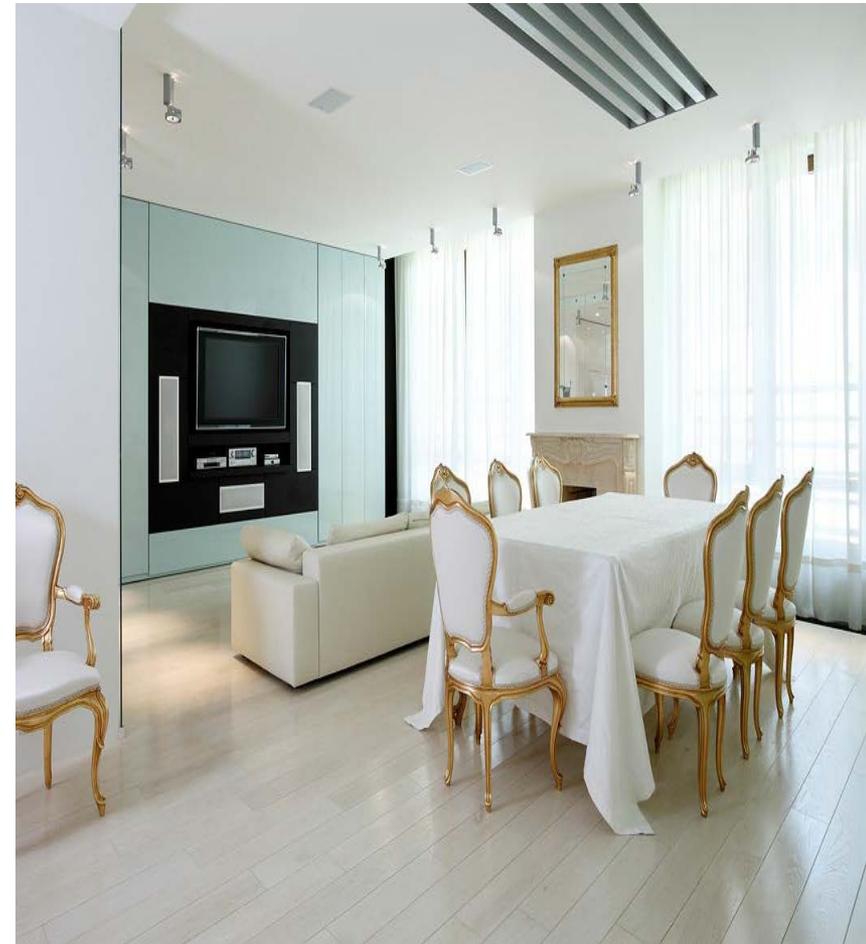


Обеденная зона гостиной

Вычисляем площадь обеденной зоны: размер столешницы + выдвинутые стулья + место для комфортного прохода вокруг.

У гостеприимных хозяев обеденная зона займет примерно 5 кв. м со столом на шестерых. Четверо уместятся на площади не менее 4 кв. м. Сместив часть стульев вплотную к стене, площадь обеденной зоны уменьшится и станет менее удобной.

Нередко обеденная зона, как и мягкая диванная, ориентирована для удобного просмотра телевизора.



Правильная установка стола.

Напротив входа – вариант неудачный. Сидящим спиной к двери будет некомфортно обедать. Такой вариант приемлем только в том случае, если в гостиной нет прямого прохода в кухню. Тогда интерьер гостиной строится по-другому, и стол переезжает поближе к входу в помещение. Таким образом, вы сокращаете расстояние до кухни и облегчаете сервировку. При «обслуживании» обедающих вам не придется ходить через всю гостиную. У окна – тоже не лучшее место для стола. Ведь зачастую ужины проходят при искусственном свете. Выберите компромиссный вариант: у противоположной от входа стены, слегка сместив стол с «дверной оси». Наилучший выбор для столовой, совмещенной с гостиной, стол-трансформер. За ним можно обедать каждый день, увеличивая площадь столешницы в случае прихода гостей.



«Мобильная» столовая

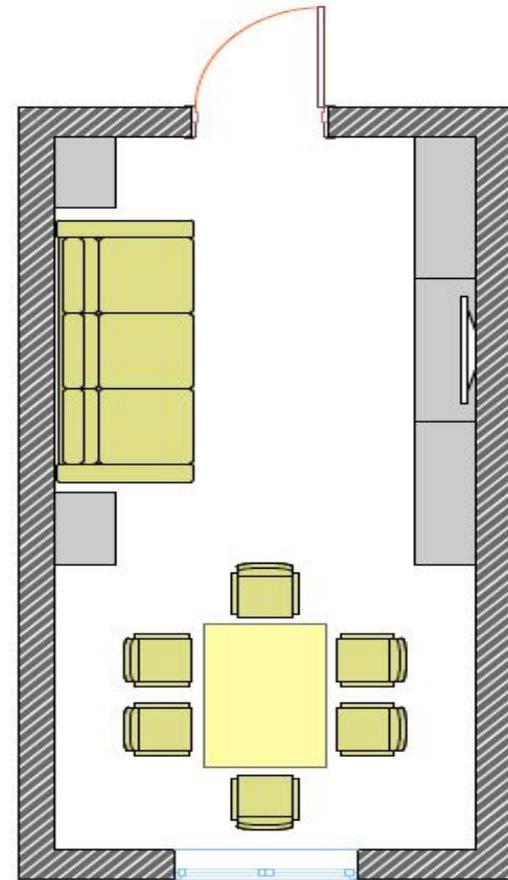
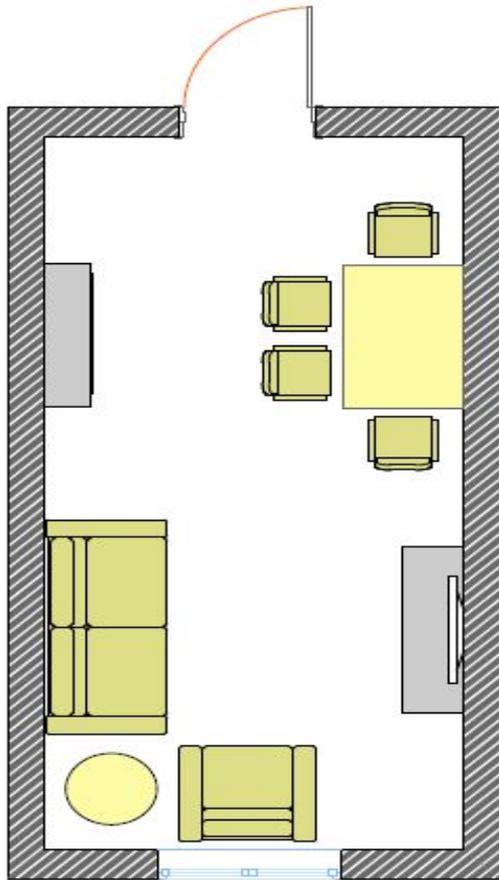
«Мобильная» столовая. Что делать, если в доме часто бывают гости, а площадь гостиной невелика? Спасут складные модели – трансформеры и журнальный столик на колесиках вместо сервировочного. Интерьер от этого не пострадает, главное, чтобы даже временно разложенные стол и стулья не мешали передвижению людей по гостиной.



Серия п-44

Узкая прямоугольная комната сама диктует деление пространства на поперечные зоны. А это значит, что в одном случае парадную зону занимает обеденный стол, а в другом — диван и телевизор. Главное, чтобы на пути от входа до каждой из этих зон не было «препятствий». Варианты планировки гостиной-столовой в доме серии П-44. Аналогичное планировочное решение можно

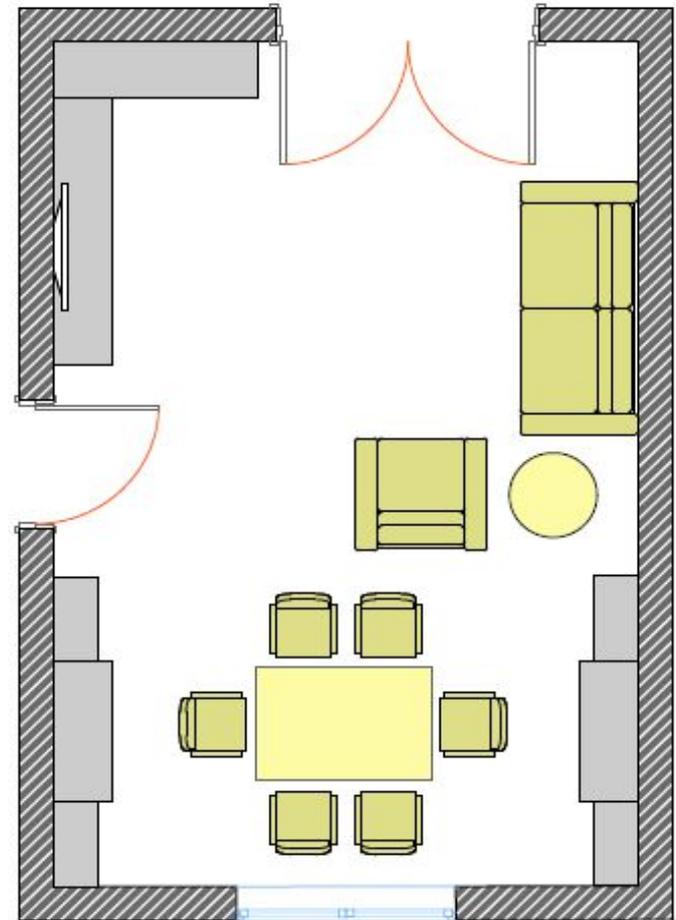
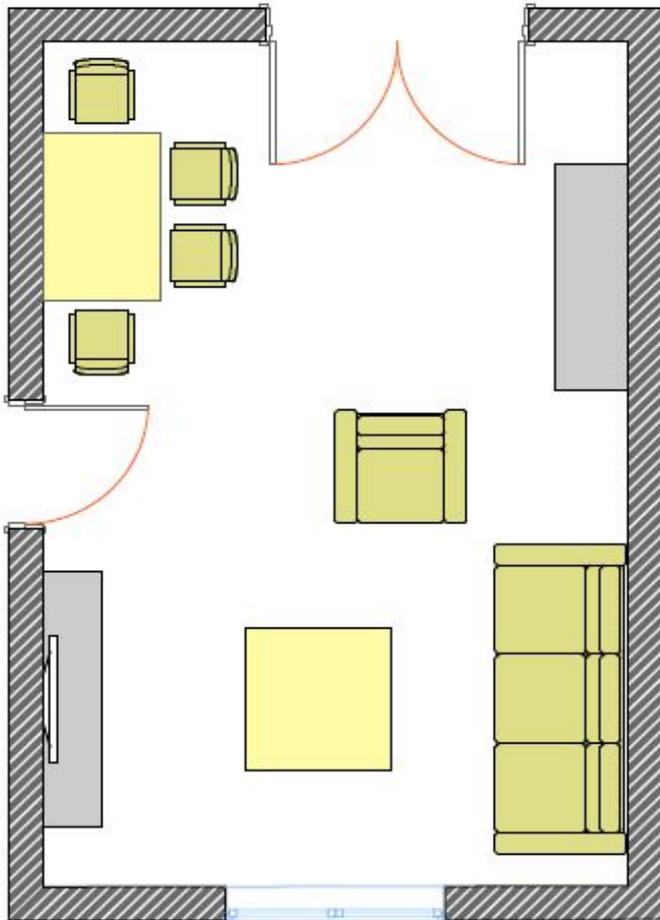
применить к сериям П-29, 1-515/9м, 1-515/9ш, П-44ТМ.



Серия п-43

Если комната проходная, то в ней важно выделить центр — это либо обеденная группа с системой хранения в виде витрин и буфетов, либо просторная зона отдыха у телевизора. Поскольку столовая зона требует хорошего освещения, уместно располагать ее вблизи окна. Варианты планировки гостиной-столовой в доме серии П-43. Аналогичное планировочное

решение можно применить к серии П-29.



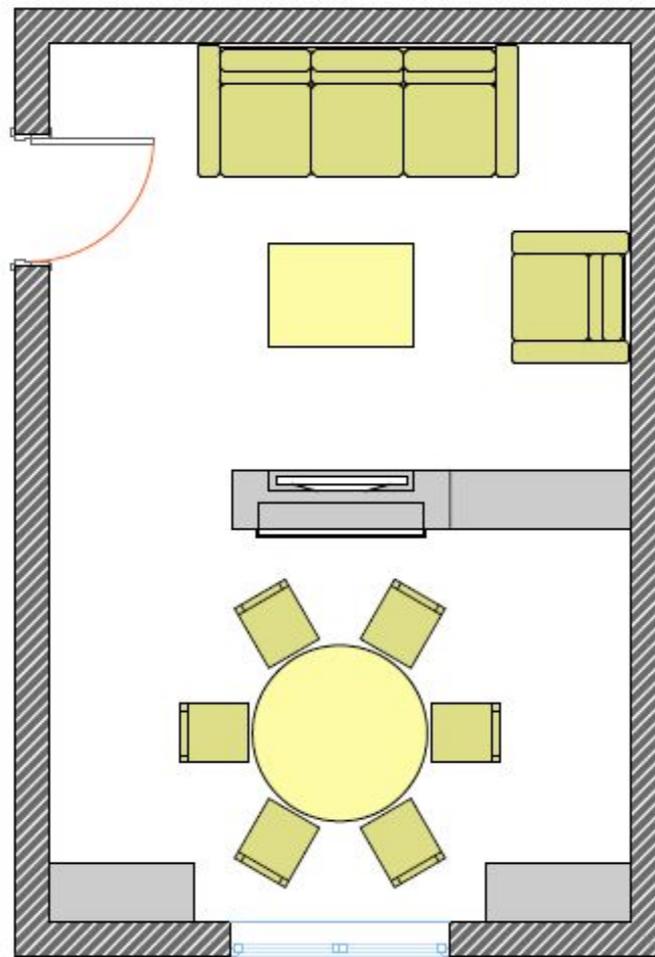
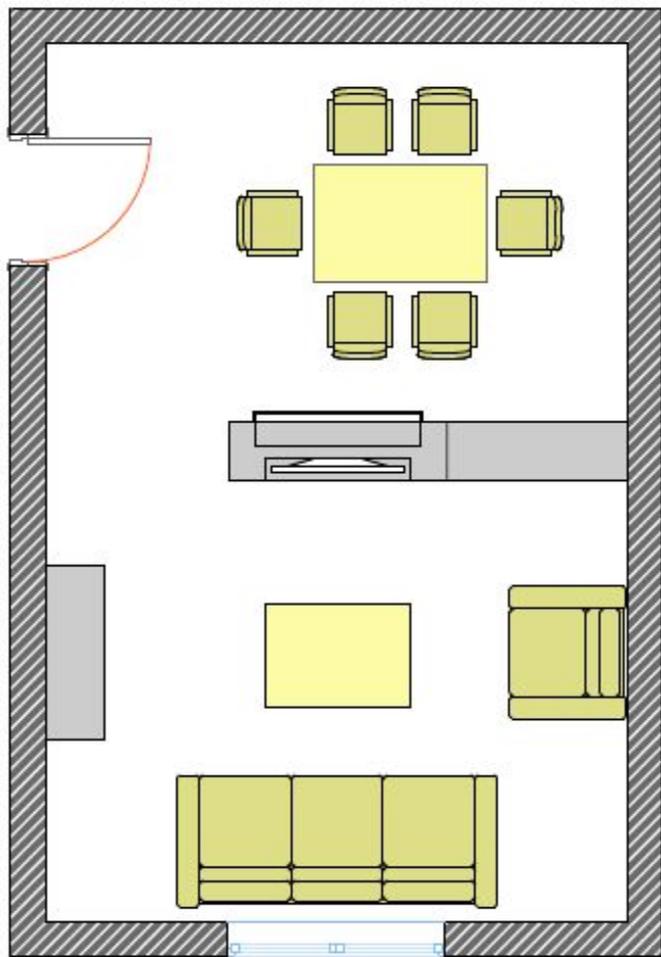
Серия и-700a

С точки зрения эргономики, пожалуй, здесь мы имеем наиболее подходящие пропорции помещения для гостиной-столовой. Планировка прямоугольной комнаты в доме серии И-700a позволяет создать максимально удобное в использовании пространство.



Дизайн гостиной прямоугольной формы, включающей обеденную зону, может задать невысокая двусторонняя перегородка с декоративным камином, сквозными полками и телевизором. Варианты планировки гостиной-столовой в доме серии И-700а. Аналогичное планировочное решение можно применить к

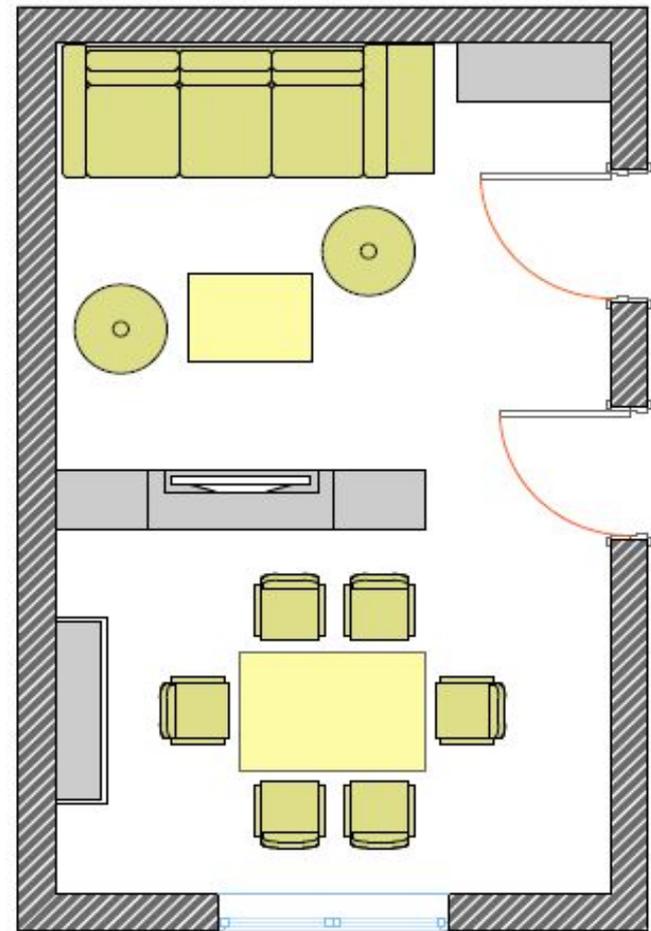
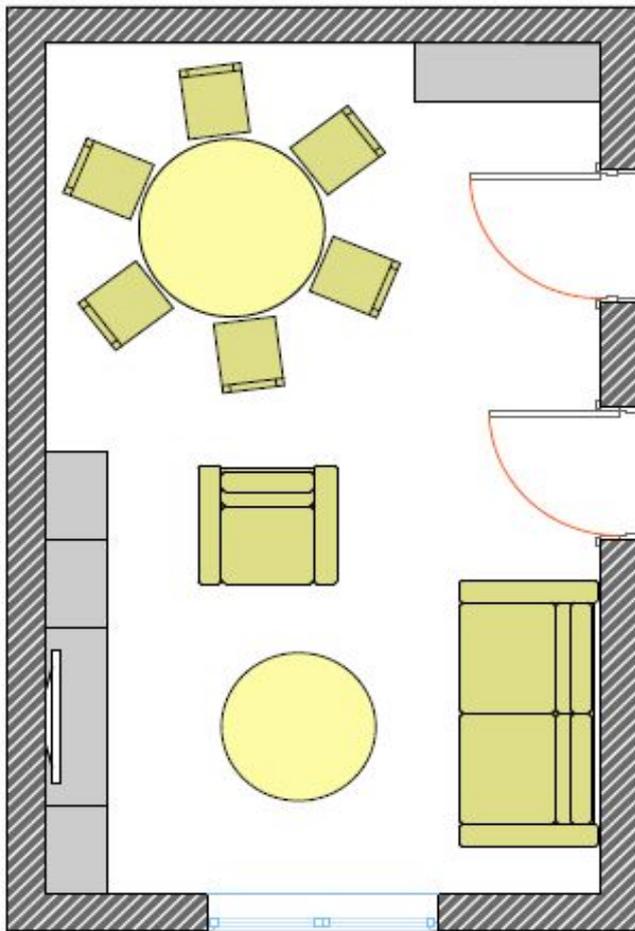
серии И-29.



Серия и-155

Наличие двух дверей уменьшает "пространство для маневра". Однако грамотная расстановка мебели в прямоугольной комнате позволяет эффективно задействовать каждый квадратный метр. Не перегружайте помещение массивной мебелью, избегайте темной цветовой гаммы. По максимуму используйте легкие пуфы и небольшие открытые стеллажи. Варианты

планировки гостиной-столовой в доме серии И-155.



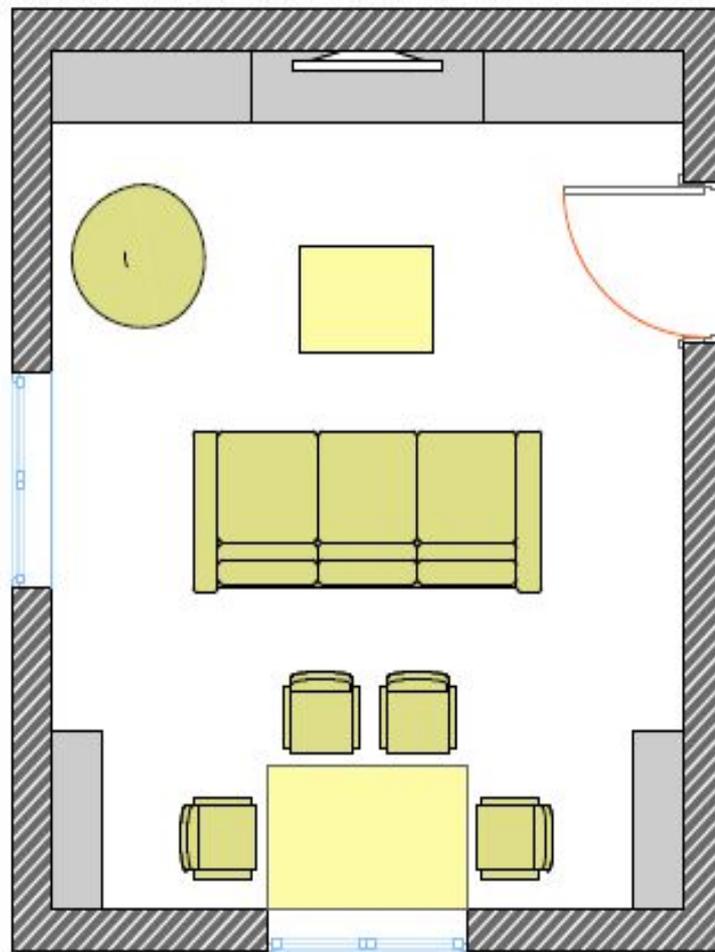
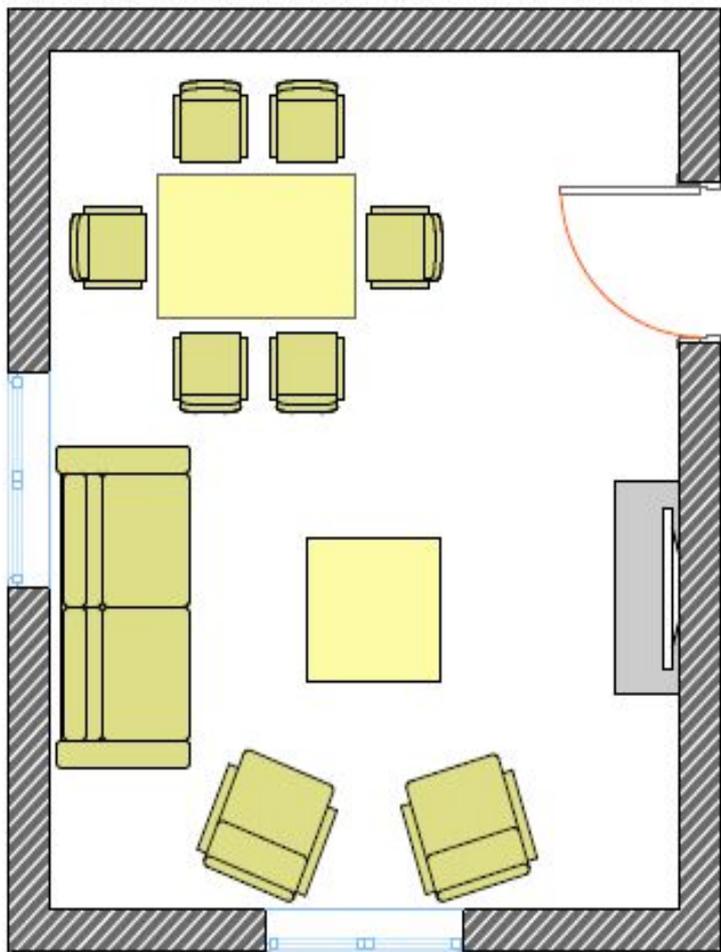
Серия 1605/12

Обилие естественного света — безусловный плюс для гостиной. Если расположить диван и кресла вдоль стен, высвободится центральная часть комнаты. Но существует и более интересный вариант размещения мягкой мебели — островной. Дизайнер также советует дополнить традиционный диван необычным креслом-мешком.



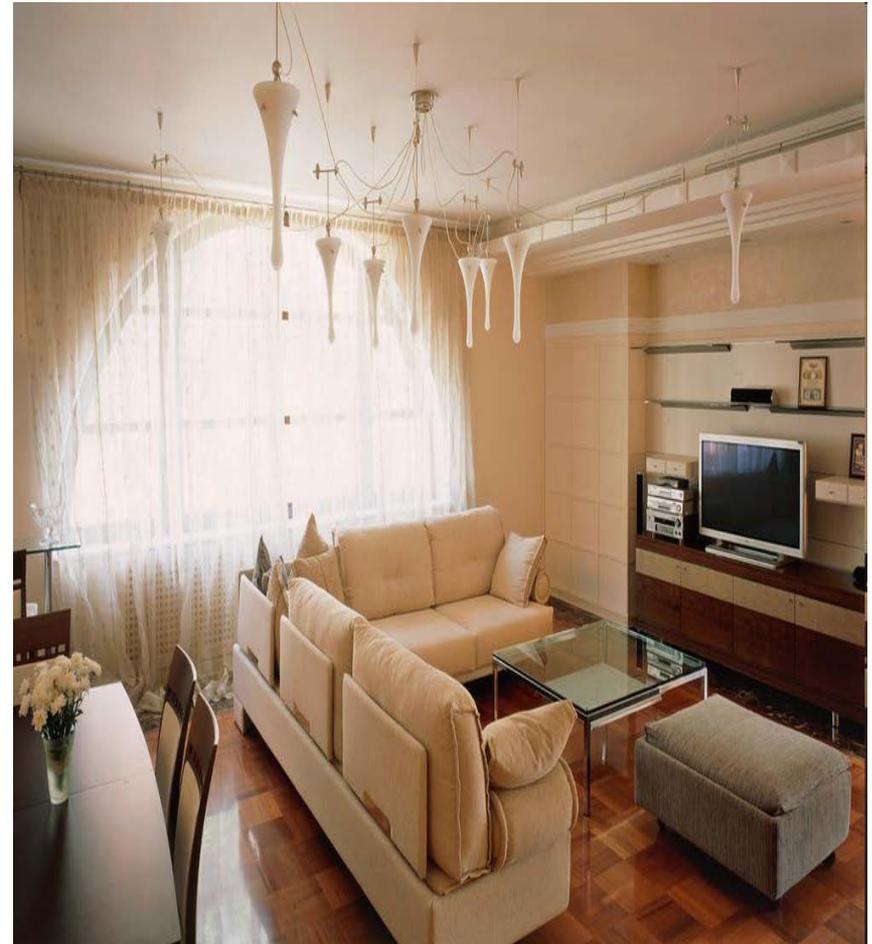
Зонировать помещение можно с помощью напольных покрытий: мягкий ковер подчеркнет расслабленную атмосферу зоны отдыха с диваном, а паркет выделит обеденную зону. Варианты планировки гостиной-столовой в доме серии

1605/12. Аналогичное планировочное решение гостиной-столовой можно применить к сериям И-1723, 1605.



Зона отдыха

Король мягкой зоны – телевизор. Его соперник в некоторых случаях – камин. Именно вокруг них группируется мягкая мебель. Экран телевизора должен находиться на уровне глаз сидящего человека, на расстоянии не меньше 3–5 диагоналей экрана. Не ставьте телевизор напротив окна («экраном на свет») и особенно у наружной стены рядом с окном («экраном против света»). Помните: перепад яркости неблагоприятно воздействует на зрение. Наиболее традиционный "собирающий" элемент современной гостиной — это отнюдь не низкий столик рядом с диваном, а тв-экран на стене.



Все чаще центром современной квартиры становится телевизор, который устанавливается в общей комнате или гостиной. Именно здесь люди собираются всей семьей, чтобы провести вместе общее время, посмотреть фильм. А это означает, что влияние пространства гостиной на наше здоровье и самочувствие очень велико, и малейшие неточности в его организации могут привести к проблемам. Вот почему нам нужно выбрать правильное место для телевизора. Прежде всего, обратим внимание на взаимное расположение экрана и зрителя. Для достижения максимального комфорта и хорошего самочувствия важнее всего состояние глаз и положение тела. Если художественный фильм идет более двух часов, глаза и тело все это время находятся в одном и том же положении, и нам важно избежать лишних напряжений. Глаза — очень чувствительный орган, который быстро утомляется. Чтобы создать комфортные условия для зрения, желательно сесть на расстоянии не менее 2,5-3 метров от экрана. Экран, центр которого расположен на высоте чуть меньшей уровня глаз, создаст условия качественной релаксации глаз и мышц шеи.



Убираем ошибки в расположении телевизора:



1) Плазменная панель расположена слишком высоко или слишком низко: при этом возникают микронапряжения мышц шеи и спины, которые на первый взгляд незаметны, но, накапливаясь годами, они могут привести к нарушениям зрения, осанки, повышенной утомляемости и остеохондрозу.

2) По этой же причине не желательно смотреть телевизор сбоку. Угол просмотра не должен превышать 60 градусов. Избегайте неудобств.

3) Экран телевизора расположен на стене, противоположной окну — отражение солнечного света очень мешает и раздражает при просмотре телевизора. Если изменить его расположение невозможно, то позаботьтесь о дополнительной защите окна от естественного света (например, роль-штора из ткани с низким коэффициентом пропускной способности света).

4) К низким и мягким креслам в гостиной придвинут слишком высокий столик. Уютный на первый взгляд уголок гостиной, в котором предполагается отдых и общение за чашечкой кофе, оказывается очень неудобным. Он полностью разрушает возможность получить удовольствие и общаться. Гости в этом пространстве не задерживаются. У гостей и хозяев возникает чувство неудовлетворенности, да и желаемого отдыха не получается. Вот почему так важно при покупке и расстановке мебели в квартире учитывать наш телесный комфорт и планировать оформление той или иной части интерьера на основе эргономических норм.



Мебель для гостиной

Нежелательно размещать предметы на пути от двери до центра комнаты, а около двери не ставить стулья и крупные предметы. Выбирайте мебель с закругленными углами. Поставьте мягкую мебель спинками к капитальной стене – это создаст ощущение защищенности. Количество стульев обязательно должно быть четным. Не следует устанавливать их друг напротив друга, чтобы избежать напряжения между сидящими.



В гостиной необходимо оставить пространство для комфортного прохода – не меньше 80 см между предметами.

В небольшой гостиной можно отказаться от пары кресел в пользу углового дивана. Расположение дивана в интерьере гостиной вдоль самой длинной стены зрительно уменьшает пространство комнаты.

Между диваном и «центральной магистралью» (зоной прохода) должно оставаться не менее 1,5 м.

Казалось бы, длинный диван лишь сделает узкую комнату более вытянутой. На самом же деле все происходит с точностью до наоборот.



В стенах следует избегать углублений и ниш — это место застоя негативной энергии. Если ниши есть, можно поместить в них или рядом с ними светильник. Он создаст движение и гармонизирует пространство вокруг себя. А на выступе можно поместить большое зеркало. Не рекомендуется делать это лишь в том случае, если зеркало будет располагаться напротив окна или двери — так оно будет препятствовать проникновению положительной энергии внутрь, отражая ее.



Цвет и декор в гостиной

Яркие оттенки стимулируют активное начало, мягкие — пассивное.

Чрезмерное увлечение красным может привести к нервозности, а черный и синий цвета тормозят течение жизненной энергии. Каждое изображение — это символ, поэтому в гостиной ни в коем случае не должно быть мрачных рисунков с мотивами увядания, смерти или насилия. Избегайте и абстрактных орнаментов, отдавая предпочтение изображениям растений и животных. Чем больше в гостиной элементов живой природы (рисунков, живых цветов, икебаны), тем гармоничнее окажется пространство. В юго-восточной части комнаты хорош аквариум. Также предпочтительны обои с растительным орнаментом.



На фото: обои More is merrier от фабрики Mr Perswall.

Освещение в «умном» доме



- Освещение в умном доме — это множество светильников разных видов, объединенных в автоматически управляемую систему (однако возможность ручного управления — прямого или дистанционного – при этом всегда сохраняется). В нее могут входить встроенные потолочные, стенные и напольные светильники, люстры, бра и торшеры, светодиодная подсветка лестницы, фонарь на крыльце и прожектора на участке («умный дом» – это, как правило, загородный частный дом, хотя и в обычной квартире вполне возможно реализовать основные принципы этой концепции).
- Управление освещением в «умном доме» основано в первую очередь на создании световых зон и световых сценариев. Световой сценарий определяет, какие именно светильники будут включены, насколько ярко они будут гореть (регулировка яркости везде, где это только возможно — одна из характерных черт освещения «умного дома»). Например, если вся семья вечером собралась в гостиной и им нужен всего один источник света — бра на стене или торшер возле дивана — нажатием одной кнопки на пульте активизируется соответствующая зона, а все остальные комнаты погружаются в темноту. Если же вы готовитесь встречать гостей — включайте «полную иллюминацию» не только в доме, но и на участке. Можно также установить включение и выключение освещения по таймеру.
- Освещение в умном доме — это не только светильники, но и датчики, реагирующие на движение, присутствие человека или изменение яркости естественного освещения. Засидевшись над книгой или рукоделием вы можете не заметить, что на улице уже наступили сумерки. Автоматическая система управления освещением позаботится о вашем зрении: просто дайте ей команду зажечь свет, как только в комнате станет слишком темно для того, чтобы читать или вязать. Это может случиться и днем, в пасмурную погоду, когда вам и в голову не придет прибегнуть к искусственному освещению.
- Если вы постоянно забываете выключать свет, выходя из комнаты — установите датчики, благодаря которым свет будет выключаться автоматически через несколько секунд после вашего ухода и включаться, как только вы войдете в комнату снова, причем вам даже не придется протягивать руку к выключателю. В сочетании с использованием энергосберегающих лампочек это поможет вам сэкономить немало электричества — «умный дом» всегда является одновременно и энергоэффективным.

Не устанавливайте лампы дневного освещения: их мерцание мешает плавному течению энергии, иногда обрывает его. Лучше всего использовать лампы накаливания — мерцание живого огня свечи гармонизирует, разгоняет застоявшуюся энергию ша. Кроме того, свечи можно использовать для усиления освещения той или иной части гостиной. Для абажуров светильников предпочтительны натуральные материалы: древесина, керамика, камень, металл, хрусталь.



Для расчета освещенности помещения применяют следующую формулу:

$$Pr = P \times S : N$$

где:

Pr – получаемая удельная мощность в Вт/светильник

P – удельная мощность освещения (в общих случаях используют величину в 20 Вт/м²).

S – площадь помещения для которого проводится расчеты.

N - общее количество светильников в помещении.

При проведении расчетов освещенности помещений, для разных типов комнат обычно используют следующие значения «P»:

освещение зала (гостиной комнаты)

- лампа накаливания 10-40 Вт/м²

- галогенная лампа 25-30 Вт/м²

- лампа дневного света 8-10 Вт/м²

Примечание:

Данные выкладки для «P» используются в тех случаях, когда высота потолков помещения не превышает 3-х метров. Если высота потолков выше 3 метров, то установленные показатели необходимо изменить в полтора раза в сторону увеличения.



Для искусственного освещения на потолке в центре гостиной можно разместить круглую люстру, а на стены — несколько светильников.

Зона освещенности	Лампы накаливания		Люминесцентные лампы	
	Средняя освещенность, лк	Удельная мощность светильника, Вт/м ²	Средняя освещенность, лк	Удельная мощность светильника, Вт/м ²
Комната отдыха	30	8	50	4
Обеденная зона	50	12	75	6
Кухня	75	20	100	10
Зона приготовления пищи, чтения	100	25	150	12

