Обзорные лекции по дисциплине

«Архитектурное проектирование зданий и сооружений» 4 курс

Разработал: к.арх.,доцент Кокшаров А.С.

Лекция 1

Тема 3.1 *«Реконструкция исторического квартала»*

*ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕННОСТИ ОБЪЕКТОВ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ*

История городов и общая структура, форма памятника и чьи исторические части определяет житель города

В 1991 г Барселона. Каждый город имеет свою историю. Каждый город имеет свою ценность.

Япония. Чувство сбережения и использование старого наследия, жить и развивать свой старый город

ИСТОРИЧЕСКИЙ ГОРОД – это символ безопасной, естественной жизни, к его ценностям относится мир жизни. Несет коллективную память его жителей. Материальное воплощение жителей этого города.

Исторический город - это возникшее в отдельный период времени, продолжающее свою жизнь и имеющее городской статус или, по крайней мере, городской характер человеческое поселение, являющееся местом значительной концентрации, находящихся в пространственной взаимосвязи материальных свидетельств исторического развития (планировки, застройки, озеленения, благоустройства), и связанных с ними городских черт и образа жизни населения, которое на основе наследования признаны представляющие в совокупности большую историческую, эстетическую и культурную ценности, что определяет необходимость особого отношения к сохранению и развитию данного поселения, вплоть до официального установления его особого правового статуса (по В.Р.Крогиусу).

ИСТОРИЧЕСКИЙ ГОРОД – это скопление множества памятников архитектуры и природного богатого ландшафта, используемых по нынешний день и охраняемый государством.

ХАРТИЯ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

*МОСКВА 1996 год*

Пункты хартии

1. Архитектурное наследие является носителем культуры общества, народа, нации. Образный, знаковый генофонд культуры человечества
2. Каждый гражданин земли, правительство несет моральную ответственность перед человечеством за сохранность архитектурного наследия
3. Каждое государство должно определить современный статус архитектурного наследия для его сохранения
4. Объекты, сохранившиеся в подлинном виде, имеющие историческую, художественную, научную и другие ценности:
5. Строение и конструкции, их элементы и части
6. Комплексы строений – однородные группы городской или сельской постройки
7. Достопримечательные места, совместное творение человека и природы
8. История города – поселения или их части, прошедшие длительный путь развития, с присущими им планировкой, комплексами, открытыми пространствами
9. Проектные, архивные и исторические документы, связанные с архитектурной деятельностью человека

АРХИТЕКТУРНО – ИСТОРИЧЕСКАЯ СРЕДА

1 Архитектурно-историческая среда это не только архитектура, но и жизнь ее, наполняющая и развивающая взаимосвязь с особенностями быта и поведения жителей

1. Архитектурно-историческая среда это основа для сохранения традиций и своеобразия исторических поселений для сохранения культуры нации

МЕТОДЫ АНАЛИЗА ОБСЛЕДОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РАЙОНОВ РЕКОНСТРУКЦИИ

*1. НАТУРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ГОРОДА ИЛИ СЕЛА*

Топографическая подоснова масштаб 1:1000

Выполняются кроки кварталов и застройки: указываются все постройки (сараи, гаражи, дома и т.д.), а также метки на домах и зданиях

Н. – нежилой дом КН. – нежилой каменный дом

С – сарай КЖ – каменный жилой дом

*Фотофиксация объектов с указанием точки на плане съемки*

Изучение архитектурной среды и памятника (зарисовки, описание стилей, конструкций, традиционных приемов). Фотофиксация разверток, фасадов квартала по периметру.

*2.ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ИСТОРИЕЙ ГОРОДА*

Выполняются фотографии, рисунки, изучение архивов города. Производится опрос старожилов.

*3.ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ РЕКОНСТРУКЦИИ*

Городских кварталов на опорном плане города

28февраля 1990 года – Госстрой России

19 февраля – Министерство РФ

16 февраля – ЦС ВООПИК

УТВЕРДИЛИ  список из 112 исторических населенных мест России. Благодаря ему по Костромской области насчитывается 12 населенных пунктов:

1 г Кострома 2 г Нерехта 3 г Галич 4 г Буй

5 г Макарьев (7тыс) 6 г Кологрив 7 г Чухлома (4,9) 8 г Солигалич

9 п. Красное на Волге 10 п. Судиславль (5,5) 11 п. Сусанино (6,5) 12 с Парфеньево

МАЛЫЕ ГОРОДА: Галич 22 тыс. населения на 1990 год, Буй 28 тысяч населения, Нерехта 31,8 тыс. населения. Перспектива развития имеют градоформирующую группу.

Город Кострома 1152 год

Включает территорию исторической зоны 900 га Регулярная планировка 18 века (историческая) подлежит сохранению, ее нельзя разрушать.

Город Нерехта 1778 год

До этого город Нерехта – село Большие соли. Имеет выгодное историческое место положения, находится на маршруте “золотое кольцо” Суздаль – Иваново – Кострома.

Градостроительная структура города – радиально-кольцевая. Имеется: 6 ансамблей церквей, 72 памятника архитектуры, 17 республиканского значения.

Город Галич 12 век

Находится на берегу Галичского города. Выполнен по образцу города Галича князем Юрием Долгоруким, сохранялись земляные валы в центре города. Город сохранился как торговый. Имеет удобное расположение на ж/д ветке Киров-Ярославль. Все стили прошедших эпох от классицизма до модерна плюс 53 памятника. Архитектурная среда представлена широко – 164 дома, памятники архитектуры.

Город Буй 1536 год

Находится на стреле реки Костромы и Вексы. На мысе находится Кремль, город сильно изменился, не сохранив историческую среду в полном масштабе. Высокая застройка их вытеснила (купеческие особняки и жилые дома). Есть 23 памятника.

Город Макарьев 18 век

Город сохранил радиально – кольцевую планировку и ансамбль Макарьевско – Унженского монастыря, есть 89 памятников.

Город Кологрив 18 век

К 1990 году насчитывается 41 тысяча человек, имеется 36 памятников архитектуры.

Поселок Чухлома 14 век

Основан на берегу Чухломского озера, приозерный город (типа Галича), имеется 22 памятника архитектуры.

Город Солигалич 18 век

В городе находится 40 памятников из них 16 республиканского значения

Поселок Красное на Волге

Поселок представляет собой ювелирный ремесленный центр

Лекция 2

Тема 3. *«Гостиница»*

***Меры обеспечения пожарной безопасности гостиницы***

Меры обеспечения пожарной безопасности определяют систему пожарной эвакуации людей, число и типы лестниц, ширину общих коридоров, максимальное удаление номеров от входа на лестничную площадку или выхода из здания, системы автоматической сигнализации, дымоудаления и пожаротушения. С повышением этажности гостиниц противопожарные требования ужесточаются.

В целях пожарной безопасности в отечественных гостиницах в 2 и более этажей предусматривают не менее 2 лестниц. Регламентируется максимальное удаление от входа в номер до ближайшей лестничной клетки или выхода из здания не более 40 метров при расположении номера между двумя лестницами и не более 25 метров при расположении номера в тупиковом коридоре или галерее. Ширина общих коридоров принимается не менее 1,6 метра при их длине до 40 метров и не менее 1,8 метра при большей длине. Общие коридоры требуется разделять на отсеки перегородками с самозакрывающимися дымонепроницаемыми дверями, расположенными не далее 55 метров друг от друга.

В гостиницах высотой 10 этажей и более половину лестничных клеток делают незадымляемыми и используют для эвакуации людей из здания и проведения спасательных работ. Незадымляемость их обеспечивается устройством поэтажных выходов в них через балкон или лоджию, то есть через внешнюю воздушную среду. Двери поэтажных тамбуров из общих коридоров на балкон или лоджию должны быть самозакрывающимися и иметь уплотняющие прокладки.

В гостиницах высшей категории, начиная с 2 этажей, предусматривают пассажирские лифты, ас 10 и более этажей требуется наличие грузопассажирского лифта.

***Жилая часть гостиницы.***

Жилая часть гостиницы - основная по значению и по занимаемой площади. На жилых этажах размещаются номера, помещения для дежурного персонала, общие горизонтальные коммуникации, гостиные, лифтовые или лестнично-лифтовые холлы. Лестнично-лифтовый узел чаще всего размещают вблизи композиционного центра плана, чтобы сократить расстояние от него до номеров, которое не должно превышать 50 метров. В зависимости от принятого архитектурно-планировочного решения и исходя от принятого уровня комфорта площадь номеров должна составлять примерно 57-60% от площади этажа, общие горизонтальные коммуникации - 10%, гостиные - 4-5%, прочие помещения (обслуживающие, конструкции, вертикальные коммуникации) - 25-30%. Существует множество всевозможных форм планов жилых этажей. Наиболее распространенные схемы известных гостиниц и отелей приведены в Приложении (рис. 3) для возможности сравнения студентами преимуществ и недостатков разных вариантов и выбора собственного решения.

***Номера.***

Основной элемент жилой части - номер. Все многообразие номеров можно свести к следующим основным типам: однокомнатные номера на одного человека, однокомнатные для двух человек, однокомнатных номера "типа дубль", дающие возможность изменить вместимость в зависимости от спроса, одно- двухкомнатные номера на 3-4-5 человек, номера с повышенным комфортом из 2 и более комнат (люксы и апартаменты).

В соответствии с принятым уровнем комфорта и с учетом мировой практики предлагается принять следующий набор номеров по гостинице в процентном отношении от общего числа:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Жилая площадь | Общая площадь |
| Однокомнатные на 1 человека | 40-45% | 9-11 | 16-20 |
| Однокомнатные на 2 человек | 50-55% | 14 | 20-23 |
| Люксы и апартаменты или номера-комплексы | 5% | 22-40 | 32-62 |

Несмотря на то, что нормативами не предусматривается ограничения в ориентации номеров, следует избегать ориентации номеров на север, а при ориентации на юго-запад и запад использовать солнцезащиту. Также следует помнить об открывающемся из окна виде на природное окружение, особенно для номеров высшей категории.

***Уровень комфорта и функциональная структура гостиницы.***

Международное обозначение уровня комфорта гостиниц обозначается звездочками: от пяти (высший уровень) до одной. В нашей стране уровень комфорта характеризуется разрядом (люкс, высший, 1,2,3,4 разряды).

В проектируемой гостинице предполагается принять высший уровень комфорта, соответствующий в отечественной классификации высшему разряду.

Современная гостиница высокого уровня комфорта - весьма сложный организм, в состав которого входит значительное число помещений разного функционального назначения, которые можно отнести к одной из трех групп помещений: жилой, общественной или служебно-хозяйственной. Чем выше уровень комфорта и больше вместимость, тем сложнее функциональная структура гостиницы. Ее сложность, кроме отмеченного, состоит еще в том, что проживающие в гостинице не должны видеть повседневную работу сложного хозяйственного механизма, а должны только пользоваться результатами этой работы.

До начала работ над планировкой помещений гостиницы предлагается внимательно изучить принципиальную функциональную схему проектируемой гостиницы, приведенную в Приложении на рисунке 1.

Существенное значение имеет число входов в здание. Гостиницы высокого уровня имеют обычно не менее 3-4 входов:

* Главный вход, которым пользуются проживающие и другие посетители (этот вход должен иметь навес или козырек, обеспечивающий крытый подъезд автомашины к входу и крытый проход проживающих до входных дверей);
* Вход в предприятия общественного питания жителей города, не проживающих в гостинице;
* Один или несколько входов для обслуживающего персонала гостиницы или пищеблока;
* Погрузочно-разгрузочную площадку (дебаркадер) в хозяйственном дворе с непересекающимися потоками чистого белья, мебели, инвентаря, сырья, продуктов и грязного белья, пищевых отходов, пустой тары, мусора.

В современных гостиницах хоздвор часто делают закрытым и размещают на первом цокольном или подвальном этажах (см. рис. 2). При удачном решении генерального плана маршруты въезжающих и выезжающих машин не совпадают и не пересекаются.

***Предприятия общественного питания.***

В состав современных гостиниц входит широкий набор различных типов предприятий питания: рестораны с банкетными залами, в том числе с национальной кухней, разнообразные кафе с убыстренным обслуживанием ("экспресс-кафе"), различные бары (молочные, винные, пивные) с элементами танцев, "шоу", буфеты и т. п., а также столовые для обслуживающего персонала.

Предприятия общественного питания в гостиницах состоят из группы торговых помещений (залы для посетителей, вестибюль, гардероб, санузлы), производственных помещений пищеблока ( заготовочные, горячий и холодные цеха, моечные посуды, сервизная и т.д.), бытовых помещений персонала, столовой для персонала, складов, охлаждаемых камер и т.д. Детальный состав этих помещений и их площади принимаются по нормам для предприятий общественного питания.

Суммарное число мест посетителей во всех типах предприятий питания принять равным числу спальных мест гостиницы. При этом число посадочных мест в ресторане и экспресс-кафе должно составлять не менее 50 % от числа мест в гостинице. Число мест в ресторане и кафе должно распределяться в отношении примерно 2:1. площади залов для посетителей на одно посадочное место принять: в ресторане 1,8-2 кв. м., в кафе 1,6-1,7 кв. м., в барах 1,4 кв. м. Примеры группировки мебели в обеденных залах представлены на рис. 11.

Обычно рестораны и кафе рассчитывают на обслуживание не только проживающих в гостинице, но и посетителей из города. Поэтому они должны иметь отдельный вход, вестибюль и гардероб, а гостиница должна иметь связь с рестораном и кафе через свой вестибюль.

Дневные бары размещают в гостиных, холлах, ресторанах. Бары с ночным режимом работы и казино размещать в жилых корпусах нецелесообразно. Их размещение возможно в блоке общественных помещений на первом, цокольном или подвальном этажах. Вход осуществляется через вестибюль ресторана.

Лекция 3

Тема 4.1 *«Жилой микрорайон»*

 *ПЕШЕХОДНО-ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА*

В проекте необходимо предусмотреть комплексное благоустройство террито­рии жилых дворов с учетом полного инженерно-транспортного обеспечения и удоб­ства функционирования. Сеть внутримикрорайонных проездов должна исключать возможность транзитного движения автотранспорта через **микрорайон**. При разработке проекта необходимо учитывать:

а) состав и размещение культурно-бытовых учреждений на территории **жилого района** и **микрорайона** должны обеспечить повседневное, периодическое и эпизодическое обслуживание населения. Система комплексного обслуживания создается в виде общественных центров, размещенных в микрорай­онах, жилых районах, с общественной, культурной, хозяйственной, торговой функцией.

б общественный центр **района** и **микрорайона** размещаются с учетом удобной доступности населением.

в) улично - дорожная сеть транспортных потоков распределяется на: магистральные улицы общегородского и районного значения, жилые улицы, проезды и подъезды к домам.

Предусматривается использование общественного и личного транспорта. Перспективная норма автомобилей принимается, равной 250 – 300 автомашин на 1000 жителей.

Территория жилого образования должна быть обеспечена гаражами или стоянками -25% автомашин (подземными, полуподземными, многоэтажными). Длина пешеходного пути от жилых домов до гаражей и стоянок – 800 м. Кроме того, необходимо предусмотреть устройство гостевых стоянок во дворах (30-40 машин на 1000 жителей). Расстояние от гостевых стоянок до подъездов жилых домов – до 200 м. Следует предусматривать размещение стоянок для автомашин у всех общественных зданий. Расчетная норма пло­щади под стоянку на 1 машину –25 м2. Указанный уровень автомобилизации допуска­ется уменьшать или увеличивать в зависимости от местных нормативов.

Количество стоянок и гаражей и зависимости от расстояния до объектов принимается по таблице 4.

Таблица 4.

|  |  |
| --- | --- |
| Объекты | Расстояние в метрах наземных, подземных гаражей и стоянок при числе автомобилей |
| Жилые дома в том числе, от торцов ж.д. без окон Общественные здания Школы, детские сады, лечебные учреждения, станционеры. | Св. 300 | 300-101 | 100-51 | 50-11 | Менее 10 |  |
| 503525 | 352525 | 2515152550 | 1510102550 | 1010-1525 |
| По согласованию |

Наименьшие расстояния до въездов в гаражи и выездов из них следует принимать: от перекрестков магистральных улиц - 50 м, улиц местного значения - 20 м, от остановочных пунктов общественного пассажирского транспорта - 30 м. Въезды в подземные гаражи легковых автомобилей и выезды из них должны быть удалены от окон. Въезды, ведущие на территорию **микрорайонов** и кварталов, а также сквозные проезды в зда­ниях, следует предусматривать на расстоянии не более 300 м один от другого. Примыка­ния проездов, к проезжим частям **магистральных улиц** регулируемого движения допускаются на расстояниях не менее **100 м.** от перекрестков.

Для подъезда к группам жилых зданий, крупным учреждениям и предприятиям обслуживания, торговым центрам следует предусматривать основные проезды, а к отдельно стоящим зданиям – второстепенные проезды, размеры которых (ширина в поперечном профиле) следует при­нимать в соответствии с табл. 5. СНиП 2. 07.01-89.**Микрорайоны** и кварталы с застройкой 5 этажей и выше, как правило, обслуживаются двухполосными, а с застройкой до 5 этажей - однополосными проездами. На однополосных проездах следует предусматривать разъездные площадки шириной 6 м. и длиной 15 м. на расстоянии не более 75 м. одна от другой. В пределах фасадов зданий, имеющих входы, проезды устраиваются шириной 5.5 м. Расстояние от края проезда до стены здания, как правило, следует принимать 5-8 м для зданий до 9 этажей и 8-10 м для зданий 9 этажей и выше. В этой зоне не до­пускается размещать ограждения, воздушные липни электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Лекция 4

Тема 4.2*«Жилой комплекс»*

*Общие требования к проектированию Жилого комплекса*

Жилые дома повышенной этажности комплекса относятся к категории многоэтажных жилых домов с высотой более 1О этажей, которые являются наиболее массовым видом строительства в крупных и крупнейших городах. Они должны отвечать многим требованиям: функциональным, конструктивным, художественным. Прежде всего, дом должен соответствовать тем требованиям жителей, которые вырабатываются как социальные, бытовые и эстетические критерии, характерные для данного общества на данном уровне его экономического и технического развития. Эти требования определяют необходимый уровень комфорта проживания и общественных услуг, а экономика и уровень развития техники обуславливают характер строительного

экономика и уровень развития техники обуславливают характер строительного

производства, строительные материалы и конструктивные системы жилого дома.

По своей архитектурно-планировочной структуре такие дома подразделяются на несколько видов: *секционные* - планировочная организация которых предусматривает
группировку нескольких квартир на каждой поэтажной площадке лестницы (количество
секций различно; *коридорные* - квартиры каждого этажа в таком доме выходят в общий

 коридор; *галерейные* - в которых квартиры выходят на открытые поэтажные боковые

галереи. Коридоры в домах коридорного типа следует проектировать с естественным
освещением. Ширина их должна быть не менее -1,4 метра при длине до 40 метров.

 Ширина галереи не должна быть менее 1,2 метра.

Каждый из этих видов имеет свои недостатки и преимущества. Секционная

структура наиболее компактна, создает наилучшую изоляцию квартир. Башенные

 (коридорные и галерейные) дома удобны для строительства на затесненных участках.

Кроме того, их высотная композиция способствует созданию выразительного силуэта

застройки. Коридорная система планировки создает меньшую инсоляцию квартир и

целесообразна, главным образом в южных районах. Таким образом, выбор

планировочной структуры квартирного дома зависит от комплекса условий,

определяющим местом строительства.

*Нежилые помещения жилых зданий*

 В состав помещений многоэтажного жилого дома кроме основного элемента -
квартир, входят вертикальные и горизонтальные коммуникации (лестницы, коридоры,
галереи), обслуживающие и подсобные помещения. Помещения технического
обслуживания размещаются в подвале или техническом подполье. Сюда относятся
помещения для разводки санитарно-технических сетей, тепловой пункт, электрощитовая,
мусорокамера и так далее.

В башенном доме создаются удобные связи жилых квартир с общественными учреждениями. В первых этажах многоэтажных домов должны быть запроектированы вестибюли и помещения для хранения колясок, велосипедов, санок и т.п. На нижнем этаже можно размещать отдельные элементы общественного обслуживания (приемные пункты прачечной, химчистки, пункты заявок на бытовые услуги и доставка товаров на дом, торговые автоматы, детские комнаты, комнаты здоровья, библиотеки и т.п.).

 В первом, и цокольном этажах жилых зданий допускается размещать помещения
общественного назначения для внешнего обслуживания, которые должны иметь
эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Загрузку магазинов и
предприятий общественного питания следует устраивать с торцов жилых зданий, не
имеющих окон, или из специальных разгрузочных помещений закрытого типа с подъездом к ним со стороны улицы.

*Градостроительные требования*

Градостроительная ситуация оказывает непосредственное воздействие на выбор планировочной схемы дома и масштабности, на соотношение отдельных частей объема. Необходимо оценить экологическую характеристику места застройки. Здания
повышенной этажности часто. располагаются на участках интенсивной городской жизни, где подвергаются воздействию сильного звукового давления. В этом случае
необходимыми становятся шумозащитные мероприятия.

Условия расположения жилого дома в городской среде влияют также на решение
вопроса о встроенных учреждениях. Если здание является частью общественного центра, то в нижних этажах может разместиться предприятие культурно-бытового обслуживания. На территории с благоприятными экологическими условиями первые этажи целесообразно сохранить жилыми.

Градостроительная ситуация подсказывает также подход к решению силуэта
здания: если оно не выделяется по высоте среди окружающих построек, то особых
требований к завершению его не предъявляется; если же здание играет роль высотной доминанты, то композиция его венчающих элементов должна привлечь повышенное внимание. Причем не следует забывать о целесообразности и роли декоративной функции фасадов и силуэта высотного здания, именно, богатый содержательный образ является доминирующей функцией здания. Конструкции и формы не должны только

*ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ, РАЗМЕРЫ И ПРЕДНАЗНАЧЕНИЯ
ПОМЕЩЕНИЙ КВАРТИРЫ.*

По характеру использования все помещения делят на группы: жилые помещения, подсобные (личной гигиены, коммуникационные и помещения для хранения вещей). *Коллективная зона* - сюда входят столовая, общая комната (гостиная)

 библиотека, кабинет, кухня, санузел, кладовая, гардеробная.

*Индивидуальная зона* - личные жилые комнаты, спальни, ванная.

Схема зонирования квартиры РИС.1.

*Кухонные помещения.* В них осуществляется процесс хозяйственного обслуживания семьи (приготовление пищи, глажение, шитье и др.).

Проектируют в зависимости от размеров квартиры:

- кухни ниши, с установкой электроплиты в общей комнате или столовой с раздвижной перегородкой, глубина 1,5 м.;

-кухня с эпизодическим приемом пищиплощадь 8 м.2, при этом в общей

комнате должно быть место для обеденного стола;

-кухня-столовая - площадь 8-12 M.кв. делится на рабочую и обеденную зону.

*КОНСТРУКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ*

Выбор конструктивной системы зданий повышенной этажности определяется
этажностью и объемно-планировочной структурой (секционная, коридорная, галерейная).

*Бескаркасная (стеновая) система* - является преобладающей в жилищном строительстве и применима в кирпиче и крупных панелях. В этом случае все капитальные стены являются несущими в поперечном или продольном направлении. Такая система ограничена величиной пролетов плит перекрытий.

*Каркасная система* - создает условия для значительного снижения массы здания и применения высокоэффективных материалов для ограждающих конструкций.

*Смешанная система* - (неполный каркас) характеризуется сочетанием наружных несущих стен с внутренним каркасом. Эти системы выполняют, как правило, монолитным способом.

*ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЖИЛЬЮ (ИНСОЛЯЦИЯ, ОРИЕНТАЦИЯ, ВМЕСТИМОСТЬ).*

*Инсоляция.* Для средней полосы климатической подзоны **II B** непрерывная инсоляция жилых помещений должна обеспечиваться в течение 2,5 часов.
Положительное действие инсоляции определяется бактерицидным и эритемным свойствами солнечного света. Отрицательное действие инсоляции проявляется в перегреве помещений в летнее время, в ослепленности, а также в преждевременной порче цветных тканей, обоев, картин.

В связи с этими явлениями выбирают определенную *ориентацию* окон и
солнцезащитные экраны. Ориентация помещений спальни, детской рекомендуется на юг, допускается юго-восток, юго-запад. Столовые, гостиные, холлы - юг, юго-восток, восток, допускается северо-восток. Однокомнатная квартира не должна ориентироваться на север. Ориентация бывает широтная и меридиональная для многосекционных домов)