

АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГОУВПО «АмГУ»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Дизайн»

_____ Е.Б. Коробий

«_____» _____ 2007г.

ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
И
АРХИТЕКТУРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

для специальности 070603 – «Искусство интерьера»

Составитель: Л.А. Кузлякина, Шкиль О.С.

Благовещенск
2007 г.

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
факультета прикладных искусств
Амурского государственного
университета

Л.А. Кузлякина, О.С. Шкиль

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Основы строительной техники и архитектурных конструкций» для студентов очной формы обучения специальности 070603 «Искусство интерьера».- Благовещенск: Амурский гос. Ун-т, 2007.- 27 с.

Учебно-методический комплекс составлен в соответствии с Государственным стандартом для специальности 070603 и включает наименование тем, цели и содержание лекционных, практических занятий; тестовые задания для контроля изученного материала; темы рефератов и вопросы для самостоятельной работы; методические указания по их выполнению; вопросы для итоговой оценки знаний; тестовые задания для проверки в электронной форме остаточных знаний; список рекомендуемой литературы; учебно-методическую карту дисциплины.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1.Программа дисциплины, соответствующая требованиям государственного образовательного стандарта.....	5
2.Рабочая программа дисциплины.....	6
2.1.Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.....	6
2.2.Содержание дисциплины.....	7
2.2.1. Федеральный компонент.....	7
2.2.2. Наименование тем лекционных занятий, их содержание, объем в часах.....	8
2.2.3.Самостоятельная работа студентов.....	9
2.2.4.Перечень и темы промежуточного контроля знаний.....	9
2.2.5. Экзамен.....	10
2.2.5.1. Пояснительная записка по контролю знания студента.....	10
2.2.5.2. Критерии оценки.....	10
2.2.5.3. Вопросы к зачету.....	10
2.3. Учебно-методические материалы по дисциплине.....	11
3. График самостоятельной работы студентов.....	13
4. Краткий конспект лекций.....	14
5. Фонд контрольных заданий для оценки качества знаний по дисциплине	25

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия строительство в РФ претерпело значительные изменения. В первую очередь это связано с повсеместным применением монолитного железобетона - особенно при строительстве многоэтажных жилых зданий.

Совершенствовались и методы индустриального строительства полносборных зданий. Получили дальнейшее развитие внедрение новых строительных материалов, новых технологий строительного производства, работы по унификации, типизации и стандартизации строительных изделий, элементов зданий.

Будущий дизайнер должен изучить достижения научно-технического прогресса, выявить взаимосвязь между принятыми конструкциями и воздействиями на здание силового и не силового характера. Условия эксплуатации здания и их элементов, требования к этим элементам.

1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА

Курс «Основы строительной техники и архитектурных конструкций» является дисциплиной федерального компонента цикла специальных дисциплин.

Основы строительной техники и архитектурные конструкции - наука о конструктивных элементах составляющих здание или их отдельных частях, с их ролью в архитектурных решениях, с требованиями предъявляемыми к элементам зданий при учете конкретных условий их эксплуатации.

В ходе изучения курса «Основы строительной техники и архитектурных конструкций» рассматриваются:

- основы строительной техники, основы технологий
- основы конструирования объектов оборудования интерьера
- выполнение рабочих чертежей, шаблонов, экспериментальных образцов, составление пояснительной записки к проекту.

2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс	2	Семестр	4
Лекции	32 (час.)	Экзамен	4 (семестр)
Самостоятельная работа	28 (час.)		
Всего часов	60		

2.1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

2.1.1. Цель преподавания дисциплины.

Целью курса «Основы строительной техники и архитектурные конструкции» является: -Дать представление об объемно-планировочных и конструктивных решениях, принципах типизации, рассмотреть общероссийские и территориальные каталоги унифицированных индустриальных изделий.

- Дать общее представление о том, что творческие замыслы могут реализовываться только в материальной форме - в изделиях и конструкциях, выполненных из конкретных строительных материалов. От того в каком материале выполнено здание – в дереве или камне, в металле или железобетоне, зависит внутренний интерьер здания, его конструктивные особенности, стоимость.

-Показать основные тенденции развития конструктивных особенностей здания.

- Обеспечить студентов знаниями необходимыми для практической работы.

2.1.2.Задачи изучения дисциплины:

-Обучить технически грамотно применять те или иные конструкции, применять их целесообразно, соответственно принятым объемно-планировочным и художественным решениям.

-Показать методологию подхода к применению достижений научно – технического прогресса, условиям эксплуатации зданий и их элементов, требований к этим элементам.

2.1.3. Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо при изучении данной дисциплины:

Изучение курса «Основы строительной техники и архитектурные конструкции» базируется на знаниях, полученных в системе среднего и средне-профессионального образования по:

- Мировой художественной культуре.
- Изобразительному искусству.
- Черчению.

А также в период прохождения курса по дисциплинам:

- *Основы архитектуры:* Изучение принципов и закономерности развития архитектуры, основных стилей и направлений в архитектуре.
- *Основы строительной физики:* Изучающей методы формирования архитектуры под воздействием солнечного искусственного света, цвета тепла движения воздуха и звука.
- *Технический рисунок и начертательная геометрия:* Воссоздание формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображение ее в изометрических проекциях. Перспектива и тени в перспективе.

2.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.2.1. Стандарт. Федеральный компонент

Курс «Основы » является дисциплиной федерального компонента цикла специальных дисциплин.

СД.Ф.5: Основы строительной техники, основы технологий. Основы конструирования объектов оборудования интерьера. Выполнение рабочих чертежей, шаблонов, экспериментальных образцов, составление пояснительной записки к проекту.

2.2.2. Лекционные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	Тематика и содержание лекционных занятий	Кол-во часов
1	ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ, УЧЕТ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНТЕРЬЕРА Элементы интерьера, основные понятия и определения.	1
2	СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ. Виды ограждения, требования к ним. Принципы проектирования светопрозрачных ограждений в переплетах Конструкции окон, витражей и витрин Конструкции светопрозрачных беспереплетных ограждений	4
3	ДВЕРИ И ВОРОТА Понятие, терминология, классификация. Методика проектирования дверей. Примеры, конструктивные решения наружных и внутренних дверей Применение стандартных изделий в массовом строительстве.	2
4	ПЕРЕГОРОДКИ. Требования к перегородкам, их виды. Стационарные перегородки -Перегородки из крупных панелей -Мелкосборные перегородки -Деревянные перегородки -Перегородки из коробчатого стекла, стеклоблоков и стеклопакетов Сборно-разборные перегородки. Трансформируемые перегородки -Прямораздвижные перегородки и двери -Шарнирно-складывающиеся перегородки и двери -Гармончатые раздвижные перегородки -Отделка стен и перегородок декоративными листами и панелями	4
5	КОНСТРУКЦИИ ПОТОЛКОВ Основы проектирования. -Потолочные плитки и панели -Подвесные потолки -Натяжные пленочные потолки	2
6	МАНСАРДЫ -Виды мансард -Несущие и ограждающие конструкции мансард -Устройство окон фирмы «VELUKS» в мансардах	5
7	ПЕРЕКРЫТИЯ И ПОЛЫ. Требования к перекрытиям междуэтажным, чердачным. Проектные решения Конструктивные решения	2

№ п/п	Тематика и содержание лекционных занятий	Кол-во часов
8	КОНСТРУИРОВАНИЕ ЛЕСТНИЦ Классификация лестниц Состав лестниц Методика проектирования лестниц Конструкции мелкоэлементных лестниц -Лестницы по металлическим косоурам -Винтовые лестницы с металлическим каркасом -Деревянные лестницы на тетивах -Деревянные лестницы на косоурах -Железобетонные лестницы -Ограждения лестниц	6
9	КРЫШИ И КРОВЛИ. Скатные крыши и чердаки. Общие сведения Стропильные конструкции. Кровли скатных крыш. Детали крыш Плоские крыши	4
10	СОСТАВЛЕНИЕ СПЕЦИФИКАЦИЙ. СОСТАВЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К ПРОЕКТУ. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ	2
	ИТОГО	32

2.2.3. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Содержание самостоятельных работ	Кол-во часов
1	БАЛКОНЫ, ЛОДЖИИ, ЭРКЕРЫ.	6
2	ВЕРАНДЫ, ТЕРРАСЫ, ТАМБУРЫ.	6
3	КОНСТРУИРОВАНИЕ КАМИНОВ -Рекомендуемые конструкции каминов -Особенности устройства каминов	6
4	КОНСТРУКЦИИ ВЫСТАВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ -Конструктивная система «строительные леса» -Конструктивная система «шар-труба» -Каркас из облегченных профилей -Бескаркасное оборудование -Конструкции стендов, коробов, объемных букв	10
	ИТОГО	28

2.2.4. Перечень и темы промежуточных форм контроля знаний

Промежуточный контроль осуществляется два раза в семестр в виде контрольных точек. Положительную оценку получают студенты, успешно контрольную работу. Результаты учитываются при допуске к сдаче зачета.

Итоговый контроль проводится в виде экзамена в 4 семестре.

2.2.5. Экзамен

2.2.5.1. Требование к знаниям студентов, предъявляемые на экзамене.

Форма сдачи экзамена – устная. Необходимым допуском является положительная оценка за промежуточный контроль знаний.

В предложенный билет входят 3 вопроса (2 теоретических и 1 практический), на которые студент должен дать развернутый ответ. Показать полное знание теории по данной части курса, продемонстрировать свободную ориентацию в материале, знание понятий, терминологии. Ответить на дополнительные вопросы.

Выполнение указанных требований оценивается оценкой «зачтено»

2.2.5.2. Критерии оценки:

Оценка "о т л и ч н о" ставится в случае правильных и полных ответов на теоретические вопросы курса.

Оценка "хорошо" ставится в случае правильного, неполного ответа на теоретические вопросы, требующего уточняющих дополнительных вопросов со стороны преподавателя или ответа содержащего ошибки непринципиального (второстепенного) характера, которые студент исправляет после замечаний (дополнительных вопросов) преподавателя.

Оценка "у д о в л е т в о р и т е л ь н о" ставится в случае неверного ответа (отсутствия ответа) на теоретические вопросы, содержащего ошибки принципиального характера (грубые ошибки)

Оценка "н е у д о в л е т в о р и т е л ь н о" ставится в случае неверных ответов (отсутствия ответов) на теоретические вопросы

2.2.5.3. Вопросы к экзамену

1. Перечислите виды остекляемых ограждений, расскажите о требованиях предъявляемых к ним.
2. Принципы проектирования светопрозрачных ограждений в переплетах.
3. Освещение мансардных помещений. Конструкции мансардных окон типа «VELUKS»

4. Составьте ведомость отделки помещений в соответствии с заданием.
5. Начертите форму экспликации помещений, заполните ее в соответствии с предлагаемым заданием.
6. Дайте классификацию видам полов, составьте экспликацию полов по заданию.
7. Составьте спецификацию окон и дверей для предлагаемого проекта.
8. Перечислите виды перегородок, которые вы знаете, составьте ведомость материалов на перегородки.
9. Перечислите основные нормы, правила и требования, которые предъявляют при проектировании лестниц.
10. Расскажите о методике проектирования лестниц. Выполните расчет лестницы для предлагаемого варианта.
11. Расскажите о графическом определении размеров лестничной клетки.
12. Несущие конструкции скатных крыш. Покажите схемы наслонных и висячих стропил.
13. Кровли скатных крыш. Детали скатных крыш.
14. Особенности конструирования натяжных пленочных потолков.
15. Виды каминов, рекомендуемые конструкции каминов.
16. Основные конструктивные элементы камина. Конструктивные размеры закрытых и полузакрытых каминов.
17. Веранды и террасы. Основные определения. Конструкции.
18. Создание выставочной среды. Организация формы показа.
19. Техника экспозиции.
20. Виды конструкций выставочного оборудования.

2.3. Учебно-методические материалы по дисциплине

2.3.1. Перечень обязательной (основной) литературы

1. Архитектурные конструкции. /З.А. Казбек-казиев, В.В. Беспалов, Ю.А. Дыховичный и др. Изд. М.: «Архитектура-С», 2006.-344с., ил.
2. Конструкции гражданских зданий/ Под редакцией Т.Г. Маклаковой М.:2004.-294с.ил.

3. Архитектурные конструкции/ Ю.А.Дыховичный, З.А. Казбек-Казиев, А.Б. Марцинчик и др. М.: «Архитектура-С»,2005-248с.

2.3.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Конструирование оборудования интерьера/ В.П.Покатаев.- Ростов-на-Дону.: 2003-344с.
2. Архитектурные конструкции/ А.В.Кузнецов. Изд. Академия Архитектуры СССР. М.: 1940.

**3. ГРАФИК САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

За весь период обучения предусмотрено 28 часов самостоятельной работы.

3.1. График самостоятельной работы студентов

Номер недели	Номер темы	Самостоятельная работа студентов		
		Вопросы для самостоятельного изучения	Часы	Форма контроля
4	1	БАЛКОНЫ, ЛОДЖИИ, ЭРКЕРЫ.	6	Устный опрос
8	2	ВЕРАНДЫ, ТЕРРАСЫ, ТАМБУРЫ.	6	Устный опрос
12	3	КОНСТРУИРОВАНИЕ КАМИНОВ -Рекомендуемые конструкции каминов -Особенности устройства каминов	6	Устный опрос
16	4	КОНСТРУКЦИИ ВЫСТАВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ -Конструктивная система «строительные леса» -Конструктивная система «шар-труба» -Каркас из облегченных профилей -Бескаркасное оборудование -Конструкции стендов, коробов, объемных букв	10	Устный опрос
		ИТОГО	28	

4. КРАТКИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ ПО КАЖДОЙ ТЕМЕ

Тема: Основные конструктивные типы и схемы зданий.

Конструктивные элементы здания: фундаменты, стены, колонны, перекрытия образуют несущий остов. По особенностям пространственного расположения несущих элементов остова различают следующие конструктивные типы зданий:

-бескаркасный (с несущими стенами) в виде системы ячеек, образованных стенами и перекрытиями. Наружные и внутренние стены воспринимают нагрузки от междуэтажных перекрытий.

-каркасный (в виде многоярусной пространственной системы, состоящей из колонн и междуэтажных перекрытий). Несущими элементами в таких зданиях являются колонны, ригели, перекрытия, а роль ограждающих конструкций выполняют наружные стены.

-с неполным каркасом (В таких зданиях наряду с внутренним рядом колонн нагрузку от междуэтажных перекрытий воспринимают наружные стены.)

Каждый конструктивный тип здания имеет несколько конструктивных схем, различающихся взаимным расположением элементов.

Для бескаркасных типов зданий характерны следующие схемы:

-с продольным расположением несущих стен (в этом случае на них опираются междуэтажные перекрытия)

-с поперечным расположением несущих стен

-перекрестная (с опиранием плит перекрытия по контуру на продольные и поперечные стены.)

Для каркасного типа зданий могут быть схемы:

-с поперечным расположением ригелей

-с продольным расположением ригелей

-безригельные

Обеспечение пространственной жесткости

Здания и его элементы, подвергающиеся воздействию вертикальных и горизонтальных нагрузок, должны иметь достаточную прочность, т. е. способность отдельных конструкций и всего здания воспринимать приложенные нагрузки; устойчивость- способность здания сопротивляться

воздействию горизонтальных нагрузок; пространственную жесткость-способность отдельных элементов и всего здания не деформироваться при действии приложенных сил.

В бескаркасных зданиях пространственная жесткость обеспечивается устройством внутренних поперечных стен и стен лестничных клеток, связанных с продольными (наружными) стенами; междуэтажных перекрытий, связывающих стены между собой и расчленяющих их на отдельные ярусы по высоте.

В каркасных зданиях пространственная жесткость достигается устройством: многоярусной рамы, образованной пространственным сочетанием колонн, ригелей и перекрытий и представляющей собой геометрически неизменяемую систему; стенок жесткости, устанавливаемых между колоннами; плит-распорок, уложенных в междуэтажных перекрытиях; стен лестничных клеток и лифтовых шахт, связанных с конструкциями каркаса; надежного сопряжения элементов каркаса в стыках и узлах.

Тема: Светопрозрачные ограждающие конструкции

Виды ограждения, требования к ним

К светопрозрачным конструкциям относятся:

- Окна
- Витражи
- Витрины
- стеклянные плоскостные структуры фасадов (вертикальные и наклонные)
- светопрозрачные крыши.

Материалы, употребляемые в таких конструкциях

- стекло
- стеклопластики
- пленки

Принципы проектирования светопрозрачных ограждений

Для оконных проемов, ориентированных на городские магистрали применяют шумозащитные окна со звукоизоляцией в 40 дБ.

Общими принципами проектирования конструкций шумозащитных окон являются:

- Тройное остекление, с размещением спаренного стекла с внутренней стороны окна
- Комбинированные или отдельно-спаренные конструкции коробок
- Двойные или тройные ряды упругих прокладок во всех притворах
- Звукопоглощающие обкладки по внутреннему периметру коробок между переплетами.

Основные виды и характеристики стеклопакетов

- С прозрачным стеклом
- С одним тонированным стеклом
- С одним теплосберегающим низкоэмиссионным стеклом
- С одним ламинированным стеклом «Триплекс»
- С одним цветным стеклом.

Двери и ворота

Понятие, терминология, классификация. Методика проектирования дверей.

Дверь- это подвижное ограждение в проеме стены или перегороди.

Элементы заполнения дверного проема включают:

- Дверную П- образную коробку с четвертями по контуру обвязки
- дверного полотна, навешиваемого на коробку.
- Коробка с навешенным полотном образует дверной блок.
- Обвязкой дверного полотна называют (рамку) из брусков, расположенных по периметру полотна.
- Щиты, заполняющие пространство между обвязками и средниками называют филенками.

Двери подразделяются по следующим признакам:

По местоположению в здании:

- внутренние (включая входные с лестничных клеток в квартиры и помещения общественных зданий)
- наружные (входные в здание, балконные, тамбурные, двери в мусоропроводные камеры).
- шкафные (у встроенных шкафов)
- специальные (звукоизоляционные, противопожарные)
- двери-люки (для прохода на крышу и в помещения технического назначения)
- служебные (для прохода в подвалы, на чердаки и плоские крыши).
- по характеру ограждения:

Глухие

- полуостекленные
- остекленные

По способу открывания различают:

- распашные (однопольные, полуторные, двухпольные)
- вращающиеся (дверь-турникет)
- подъемно-шторные
- откатные
- прямораздвижные
- шарнирно-складывающиеся.

Закрепление дверных блоков. Конструкция дверных полотен.

Дверной блок представляет собой дверную коробку с навешенным на нее полотном, установленный в проем каменных стен или перегородок.

Дверные полотна:

- щитовые (представляют собой столярную плиту, облицованную снаружи древесно-волокнистыми плитами)
- обвязочные, выполненные в виде дощатой рамы с остекленным заполнением.
- филенчатые, состоящие из контурной обвязки, усиленной средником, и филенок (заполнения из фанеры и дощатых щитов).
- плотничные, выполненных в виде дощатого щита на планках или шпонках.

-из закаленного стекла, с полированной или узорчатой поверхностью.

Тема: Стены и перегородки

Классификация стен, требования к ним

Стены - вертикальные конструктивные элементы здания, отделяющие помещения от внешней среды.

Их классифицируют по следующим признакам:

- По местоположению (наружные и внутренние).
- По статической работе (несущие, самонесущие, навесные)
- По конструкции (мелкоэлементные- из кирпича, керамического камня, мелких блоков; крупноэлементные-из крупных элементов и блоков.)

Стены здания должны отвечать следующим требованиям

- Прочности
- Устойчивости
- Долговечности
- Теплозвукоизоляции
- Пожарной безопасности
- Индустриальности
- Экономичности
- Эстетичности.

Кладка из кирпича и других мелкоштучных элементов

Кладкой называют конструкцию из кирпича, природного камня и других каменных материалов, уложенных на растворе.

Определенный порядок укладки камней, кирпичей в кладке называют системой перевязки

Различают следующие виды стен

- Из керамического кирпича
- Из силикатного кирпича
- Из пустотелого пористого кирпича

-Облегченная кирпичная стена (кладка с трехрядными диафрагмами, колодцевая кладка).

-Анкерная кирпично-бетонная кладка

-Кладка с воздушной прослойкой

-Кладка с утепляющей прослойкой (снаружи и изнутри)

Архитектурно-конструктивные элементы стен.

К таким элементам относят :

-Цоколь

-Проемы

-Простенок

-Карниз

-Утолщения стен (пилястры, раскреповки)

-Парапет

-Фронтон

Требования к перегородкам, их виды

Перегородки - это вертикальные ограждения, разделяющие смежные помещения здания.

Их классифицируют по местоположению:

-Межкомнатные

-Межквартирные

-Для кухонь и санитарных узлов

По функции:

-глухие для дверей или окон

-Неполные (не доходящие до потолка)

По конструкции

-Сплошные (выполненные из однородного материала)

-Каркасные (обшитые снаружи листовым материалом)

По способу установки:

-Стационарные (с постоянным месторасположением)

-Трансформируемые (раздвигающиеся или перемещаемые).

Стационарные перегородки

Стационарные перегородки устанавливают на весь срок эксплуатации здания.

В одноэтажных зданиях опирают на подстилающий слой пола или на балки (фундаментные балки перекрытия над подпольем), а в многоэтажных – на несущие конструкции перекрытий. Устойчивость перегородок обеспечивают их креплением к стенам и перекрытиям.

Стационарные перегородки возводят панельной, каркасной, каркасно-панельной конструкции и из мелких элементов, масса которых не превышает 40 кг (кирпич, блоки, плиты).

Перегородки из крупных панелей

Панельные перегородки для жилых зданий из тяжелого или легкого бетона толщиной 60...70мм, из гипсобетона-80мм изготавливают размерами целиком на комнату с уже вмонтированными дверями или без них.

Межквартирные перегородки с целью повышения звукоизоляции проектируют из двух межкомнатных с воздушным зазором между ними не менее 40 мм.

Мелкосборные перегородки

Применяют при проектировании нетипового проекта; при разделении помещений сложной формы (театры, Дворцы культуры), при необходимости устройства в перегородках большого количества отверстий для пропуска сетей инженерного оборудования.

Кирпичные перегородки имеют толщину 65 мм (межкомнатные), 120, 250мм (межквартирные)

Перегородку толщиной в четверть кирпича армируют полосовой сталью 1.5x2.5мм, которую укладывают в горизонтальные швы через три ряда кладки или в горизонтальные и вертикальные швы через 525мм. Выпуски арматуры прикрепляют к стенам дюбелями. Устойчивость перегородок толщиной 120мм и 250мм осуществляется устройством

кирпичных пилястр или установкой металлических фахверковых колонн через каждые 3.. 6м

Перегородки из коробчатого стекла, стеклоблоков и стеклопакетов

Стекло применимо в стационарных перегородках, в сборно-разборных, в трансформируемых (раздвижных, откатных, шарнирно-складывающихся). Нижняя часть всех стеклянных перегородок на высоту не менее 0.2м выполняется глухой из непрозрачных материалов. Между верхней гранью остекленных перегородок и перекрытием всегда оставляют зазор, превышающий на 2..10см расчетный прогиб перекрытия, во избежание передачи нагрузки на перегородку. Зазор заполняют эластичным звукоизоляционным материалом.

Сборно-разборные перегородки

Индустриальные сборно-разборные перегородки предназначены для зданий, требующих частой перепланировки помещений. Их можно многократно монтировать и демонтировать, вручную или с использованием средств малой механизации. Монтаж производят без мокрых процессов, не нарушая целостности пола, стен потолков помещений и режима эксплуатации здания. Их конструкция может быть панельной, каркасной и каркасно-панельной.

Трансформируемые перегородки

Предназначаются для временного разделения помещений. Имеют каркасную конструкцию. Легкие перегородки подвешиваются к потолку или к стенкам – балкам. Движение осуществляется по направляющим посредством роликов

Прямораздвижные перегородки

Могут перекрывать проемы любых размеров. Перегородка двигается целиком или отдельными панелями вдоль своей плоскости. Перегородки с шириной до 6...9м и высотой до 3..4м выполняют из столярных сплошных или каркасных полотен, применяют в спортивных, зрелищных залах.

Шарнирно-складывающиеся перегородки

Могут собираться из узких щитков (шириной не более 160 мм), выполняемых из столярной плиты, не должны превышать 2.7 м как по высоте, так и по ширине, их всегда подвешивают. Достаточно звукопроницаемы.

Гармончатые раздвижные перегородки

-Мягкие (высотой не более 3.1 м) Имеют деревянный или металлический каркас, обшитый искусственной кожей со звукоизолирующим слоем в виде стеганного одеяла из поролона, ваты, полиизола

-Жесткие (устраивают одинарными и двойными, выполняют из деревянных столярных, фанерных или древесно-стружечных щитов-створок высотой 2..3.1 м и шириной 250..600 мм)

Тема: Конструкции потолков

Основы проектирования

Подвесные потолки выполняют следующие функции:

- скрывают расположенные под потолком инженерные сети и оборудование
- улучшают акустические, декоративные качества помещений.

Основные элементы подвесного потолка являются:

- Несущая часть (каркас, подвески, детали крепления и регулирования)
- Видимые элементы

Перспективны сборные блоки, представляющие собой укрупненные секции с вмонтированным инженерным оборудованием и сетями, устройством пожарной сигнализации, а иногда и средств тушения пожара.

Потолочные плитки и панели

Выполняются из минеральных материалов, металлов, гипса, пластмасс, дерева.

Подвесные потолки

- Непроходные
- Допускающие хождение
- Со встроенными светильниками

- С проемами, заполненными светорассеивающими решетками
- Светящиеся подвесные потолки.

МАНСАРДЫ

Мансарды – один - три этажа жилых или рабочих помещений, размещенных в чердачном пространстве, фасад которых полностью или частично образован поверхностями наклонной или ломанной крыши.

Виды мансард

Геометрические формы мансард:

- Симметричные
- Ассиметричные
- Треугольный или ломаный силуэт
- С устройством на половине чердачного пространства
- Трапецевидные.

Формы мансардного пространства

- С наклонным потолком
- С горизонтальным потолком
- С потолком из ломаных горизонтальных плоскостей
- С горизонтальными и наклонными участками потолка

Несущие и ограждающие конструкции мансард

Устройство окон фирмы «VELUKS» в мансардах

БАЛКОНЫ

ЭРКЕРЫ

ЛОДЖИИ

СОСТАВЛЕНИЕ СПЕЦИФИКАЦИЙ (по ГОСТ Р. 21.1501-92).

- Составление экспликации помещений
- Составление ведомости отделки помещений
- Составление экспликации полов
- Составление ведомости оконных и дверных проемов

СОСТАВЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К ПРОЕКТУ.

- Описание конструктивного решения (полов, стен, перегородок подвесных или подшивных потолков).
- Описание планировочного решения помещений до реконструкции (перепланировки)
- Описание планировочного решения помещений после реконструкции (перепланировки)
- Описание принятого решения освещения помещений.
- Составление выше представленных спецификаций (по ГОСТ Р. 21.1501-92)

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Основные чертежи

- План помещения до перепланировки
- План помещения после перепланировки
- План размещения мебели и оборудования
- План полов
- План потолков
- Схема электрики
- Развертки стен с точной раскладкой плитки.
- Чертежи мебели и оборудования, выполненные индивидуально.

Обязательные элементы при выполнении чертежей

- стандартные масштабы
- стандартные форматы бумаги
- стандартная рамка
- стандартные основные надписи.
- условные обозначения основных блоков мебели и оборудования.

5. ФОНД КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Билеты для промежуточного контроля знаний.

Билет 1.

1. Составьте экспликацию полов для помещений, входящих в здание
2. Расскажите о принципах проектирования светопрозрачных ограждений в деревянных переплетах.

Билет 2.

1. Составьте ведомость отделки помещений в соответствии с заданием.
2. Перечислите основные нормы, правила и требования, которые предъявляют при проектировании лестниц.

Билет 3.

1. Перечислите виды остекляемых ограждений, расскажите о требованиях предъявляемых к ним.
2. Начертите форму экспликации помещений, заполните ее в соответствии с предлагаемым заданием.

Билет 4.

1. Расскажите о заполнении оконного проема относительно конструкции стены.
2. Расскажите о порядке построения плана кровли.

Билет 5.

1. Составьте экспликацию полов для помещений, входящих в здание
2. Расскажите о принципах проектирования светопрозрачных ограждений в пластиковых переплетах.

Билет 6.

1. Освещение мансардных помещений. Конструкции мансардных окон типа «VELUKS»
2. Составьте ведомость отделки помещений в соответствии с заданием.

Билет 7.

1. Начертите форму экспликации помещений, заполните ее в соответствии с предлагаемым заданием.
2. Дайте классификацию видам полов, составьте экспликацию полов по заданию.

Билет 8.

1. Перечислите виды перегородок, которые вы знаете, составьте ведомость материалов на перегородки.
2. Составьте спецификацию окон и дверей для предлагаемого проекта.

Билет 9.

1. Расскажите о методике проектирования лестниц. Выполните расчет лестницы для предлагаемого варианта.
2. Расскажите о графическом определении размеров лестничной клетки. Перечислите конструктивные элементы лестницы.

Билет 10.

1. Несущие конструкции скатных крыш. Покажите схемы наслонных и висячих стропил.
2. Кровли скатных крыш. Детали скатных крыш.

Билет 11.

1. Особенности конструирования натяжных пленочных потолков.
2. Виды каминов, рекомендуемые конструкции каминов.

Билет 12.

1. Основные конструктивные элементы камина. Конструктивные размеры закрытых и полузакрытых каминов.
2. Расскажите о конструктивных элементах создающих жесткость здания

Билет 13.

1. Перечислите конструктивные элементы, находящиеся ниже отметки нуля.
2. Веранды и террасы. Основные определения. Конструкции.

Билет 14.

1. Расскажите о конструкциях, из которых состоит здание.

2.Перечислите этапы подбора окон и дверей в зданиях и сооружениях.

Билет 15.

1.Расскажите о этапах подбора стеновых ограждений.

2. Перечислите элементы, входящие в состав входного узла.