

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Сибирский федеральный университет»
Инженерно-строительный институт
Кафедра Проектирование зданий и экспертиза недвижимости

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

(подпись) (инициалы, фамилия)
«__» _____ 20__ г.,
Основание: решение кафедры
от _____ 2016
протокол № _____

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для изучения учебной дисциплины

Архитектура промышленных и гражданских зданий
(наименование дисциплины)

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
(код и наименование направления подготовки)

08.05.01.01 «Строительство высотных и большепролетных
зданий и сооружений»
(наименование профиля подготовки)

«Специалист»
квалификация (степень) выпускника

Красноярск. 2016 г.

Вопросы для промежуточной аттестации по части «Жилые здания» (зачёт)

1. Здания. Требования к зданиям. Классификация зданий.
2. Конструктивные схемы зданий.
3. Типизация, стандартизация, унификация конструктивных элементов (ГОСТы, каталоги).
4. Основные положения единой модульной системы в строительстве.
5. Проект и его состав. Стадии проектирования.
6. Типизация зданий и ее задачи. Типовые проекты и их значение для индустриализации строительства.
7. Система нормативных документов в строительстве (СНиП, инструкции, технические задания).
8. Требования к жилым зданиям. Классификация жилых зданий.
9. Квартира и ее состав. Типы квартир.
10. Секционные жилые дома. Типы секций.
11. Жилые дома коридорного и галерейного типов.
12. Общежития и гостиницы.
13. Односекционные жилые дома.
14. Ветрозащитные и шумозащитные жилые дома.
15. Основные конструктивные элементы зданий, их назначение.
16. Санитарно-техническое и инженерное оборудование жилых зданий.
17. Основания и фундаменты, предъявляемые к ним требования. Классификация фундаментов.
18. Ленточные фундаменты. Конструктивные элементы.
19. Столбчатые, сплошные фундаменты, свайные фундаменты. Конструктивные решения.
20. Защита фундаментов и стен подвалов от грунтовой и атмосферной влаги.
21. Устройство приемков освещения, загрузочных люков и наружных входов в подвалы. Деформационные швы в фундаментах.
22. Стены. Требования, предъявляемые к ним. Классификация. Архитектурно-конструктивные элементы и детали стен.
23. Кирпичные сплошные и облегченные стены.
24. Стены из мелких блоков (камней).
25. Облицовка наружных каменных стен (виды и конструкции).
26. Перекрытия. Требования, предъявляемые к ним. Классификация.
27. Перекрытия по железобетонным и металлическим балкам, их конструкции.
28. Железобетонные монолитные и сборно-монолитные перекрытия, их конструкции.
29. Полы. Требования, предъявляемые к полам. Классификация.
30. Деревянные полы и их конструкции.
31. Полы керамические, монолитные, плитные и рулонные.
32. Крыши. Требования, предъявляемые к ним. Классификация. Скатные крыши, их формы и основные элементы.
33. Наслонные стропильные конструкции, их основные элементы и конструктивные решения в зависимости от ширины здания.

34. Висячие стропильные конструкции и их конструктивные решения в зависимости от ширины здания.
35. Кровли. Требования, предъявляемые к ним. Классификация. Кровли из волнистых асбестоцементных листов.
36. Кровли из листовой стали и рулонных материалов.
37. Лестницы. Требования, предъявляемые к ним. Классификация. Конструкции деревянных лестниц и область их применения.
38. Лестницы по железобетонным и металлическим косоурам. Детали.
39. Наружные лестницы (крыльца, пожарные, аварийные). Конструктивные решения.
40. Перегородки. Требования, предъявляемые к ним. Классификация. Деревянные перегородки, их конструкции.
41. Перегородки из негорючих материалов, их конструкции и детали опирания.
42. Окна. Требования к ним. Классификация. Перечислить названия всех элементов оконного заполнения и дать их профили.
43. Конструктивные решения окон с отдельными и спаренными переплетами.
44. Двери. Требования к ним. Классификация. Конструктивные решения.
45. Балконы. Эркеры. Лоджии. Область применения. Конструктивные решения.
46. Виды внутренней отделки помещений.
47. Виды крупноэлементного домостроения. Принципы проектирования сборных конструкций зданий.
48. Крупноблочные стены. Разрезка стен на крупные блоки. Конструктивные схемы жилых домов с крупноблочными стенами.
49. Типы крупных стеновых блоков. Сопряжения блоков между собой и с перекрытиями.
50. Крупнопанельные стены. Классификация панелей. Разрезка стен на панели.
51. Конструктивные схемы крупнопанельных жилых зданий. Область применения.
52. Каркасы жилых зданий. Системы их разрезки и детали узловых соединений.
53. Конструкции несущих стеновых панелей. (наружных).
54. Конструкции навесных наружных стеновых панелей.
55. Панели внутренних стен, их конструкции и сопряжения.
56. Сплошные и отдельные конструкции перекрытий и детали их опирания на стены и каркас.
57. Стыки наружных панелей. Требования к ним. Виды сопряжений.
58. Особенности конструктивных решений подземной части крупнопанельных зданий.
59. Конструктивные решения лестниц, балконов, лоджий и эркеров в крупнопанельных зданиях.
60. Бесчердачные неветилируемые и вентилируемые крыши. Конструктивные решения.
61. Чердачные крыши крупнопанельных зданий. Конструктивные решения.
62. Здания из объемных блоков, их конструктивные схемы.
63. Типы объемных блоков. Конструкции стыков и сопряжений между блоками.
64. Здания, возводимые методом подъема перекрытий и этажей. Особенности объемно-планировочного и конструктивного решений.
65. Здания, возводимые из монолитного железобетона. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений.

Вопросы для промежуточной аттестации по части «Общественные здания» (зачёт)

1. Основные виды общественных зданий, их классификация. Требования к общественным зданиям. Основные положения и особенности проектирования общественных зданий.
2. Функциональные процессы как основа проектирования общественных зданий, учет специфических требований.
3. Основные типы планировочных решений общественных зданий.
4. Планировочные решения основных помещений общественных зданий. Факторы, определяющие параметры этих помещений.
5. Планировочные решения вспомогательных и обслуживающих помещений общественных зданий.
6. Коммуникационные помещения, их параметры и планировочные решения.
7. Входной узел. Основные планировочные решения.
8. Геометрические условия видимости в зрительных залах и конструктивные мероприятия, обеспечивающие их выполнение. Основы расчета.
9. Архитектурная акустика зальных помещений.
10. Противопожарные мероприятия в общественных зданиях. Эвакуация людей из помещений.
11. Особенности модульной координации общественных зданий.
12. Конструктивные схемы общественных зданий.
13. Рамный, рамно-связевый и связевый каркасы общественных зданий, элементы каркаса.
14. Подвесные потолки.
15. Витрины и фонари общественных зданий.
16. Конструкции балконов, амфитеатров и трибун.
17. Покрытия зальных помещений с плоскими несущими конструкциями.
18. Пространственные перекрестные конструкции покрытий.
19. Покрытия зальных помещений оболочками и складками.
20. Купольные покрытия.
21. Висячие конструкции покрытий.
22. Пневматические конструкции зданий.
23. Архитектурно-художественная композиция общественных зданий.
24. Архитектурная отделка помещений общественных зданий.
25. Техничко-экономические показатели объемно-планировочных и конструктивных решений общественных зданий. Основные показатели.

Тесты для промежуточной аттестации по части «Промышленные здания»

1. Допускается ли цеха или склады (участки), размещаемые в помещениях категорий А и Б, предназначать для использования труда инвалидов и пенсионеров по старости?

- а) да
- б) нет
- в) допускается при создании специальных рабочих мест в помещениях категории А и Б.

2. Во входах в здания в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 15 оС и ниже следует предусматривать:

- а) контрольно пропускной пункт
- б) докшелтеры
- в) устройство тамбуров-шлюзов или воздушно-тепловых завес.

3. Допускается ли использование в строительных конструкциях полимерных и полимерсодержащих материалов в складских зданиях?

- а) да
- б) нет
- в) да, но только, разрешенных к применению в строительстве санитарно-эпидемиологическим заключением.

4. С учетом каких условий следует принимать архитектурные решения зданий:

- а) природно-климатических условий района строительства
- б) градостроительных
- в) с учетом характера окружающей застройки

5. По взрывопожарной и пожарной опасности помещения и здания подразделяются на категории:

- а) А, Б, В1 — В4, Г, Д и А, Б, В, Г, Д
- б) А, Б, В1 — В4, Г, Д
- в) А, Б, В, Г, Д

6. Какой категории помещений соответствует повышенная взрывопожарная опасность?

- а) А
- б) Б
- в) А и Б

7. Какой категории помещений соответствует взрывопожарная опасность?

- а) А
- б) Б
- в) А и Б

8. Сумма площадей всех этажей (надземных, включая технические, цокольного и подвальных), измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен (или осей крайних колонн, где нет наружных стен), тоннелей, внутренних площадок, антресолей, всех ярусов внутренних этажерок, рамп, галерей (горизонтальной проекции) и переходов в другие здания, это:

- а) полезная площадь здания
- б) общая площадь здания
- в) площадь застройки здания

9. В каком случае при определении этажности здания учитываются площадки, ярусы этажерок и антресоли?

- а) всегда учитываются
- б) не учитываются, если их площадь менее 40% площади этажа здания
- в) учитываются, если их площадь более 40% площади этажа здания

10. Площадь этажа одноэтажного здания в пределах пожарного отсека определяется ...

- а) как сумма площадей всех этажей, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен
- б) по внутреннему периметру наружных стен этажа, за исключением площади лестничных клеток.
- в) по внутреннему периметру наружных стен этажа, включая площадь всех площадок, ярусов этажерок и антресолей

11. Какая площадь определяется по внешнему периметру здания на уровне цоколя, включая выступающие части, проезды под зданием, части здания без наружных ограждающих конструкций?

- а) полезная площадь здания
- б) площадь застройки здания
- в) общая площадь здания

12. Строительный объем здания это...

- а) сумма строительного объема надземной части от отметки ± 0.00 и подземной части от отметки чистого пола до отметки ± 0.00 , измеренная в пределах наружных поверхностей ограждающих конструкций, включая световые и аэрационные фонари, каждой из частей здания.
- б) сумма строительного объема надземной части от отметки ± 0.00 и подземной части от отметки чистого пола до отметки ± 0.00 , измеренная по внутреннему периметру ограждающих конструкций, включая световые и аэрационные фонари, каждой из частей здания.
- в) нет правильного ответа

13. В зданиях с большими размерами в плане, состоящих из нескольких объемов с различными высотами и нагрузками на основание предусматривают...

- а) температурные швы
- б) антисейсмические швы

в) деформационные швы

14. К типам деформационных швов относятся:

- а) температурные швы
- б) антисейсмические швы
- в) осадочные швы

15. Какие деформационные швы (продольные и поперечные) расчленяют по вертикали все надземные и подземные конструкции здания на отдельные части?

- а) температурные швы
- б) антисейсмические швы
- в) осадочные швы

16. В помещениях высота от пола до низа выступающих конструкций перекрытия (покрытия) должна быть не менее:

- а) 1,8 м
- б) 2 м
- в) 2,2 м

17. При необходимости въезда в здание высота проезда до низа конструкций, выступающих частей коммуникаций и оборудования должна быть не менее:

- а) 4,2 м - для автомобилей; 4,5 м - для пожарных автомобилей
- б) 4,2 м - для автомобилей; 4,4 м - для пожарных автомобилей
- в) 4,0 м - для автомобилей; 4,2 м - для пожарных автомобилей

18. Высота от пола до низа выступающих частей коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации должна быть не менее:

- а) 1,8 м
- б) 2 м
- в) 2,2 м

19. Ширину тамбуров и тамбур-шлюзов следует принимать более ширины проемов на...

- а) 0,4 м (по 0,20 м с каждой стороны проема)
- б) 0,5 м (по 0,25 м с каждой стороны проема)
- в) 0,6 м (по 0,30 м с каждой стороны проема)

20. Глубину тамбуров и тамбур-шлюзов следует принимать более ширины дверного или воротного полотна на...

- а) 0,2 м и более, но не менее 1,2 м
- б) 0,3 м и более, но не менее 1,2 м
- в) 0,4 м и более, но не менее 1,4 м

21. К легкобрасываемым ограждающим конструкциям относятся

- а) конструкции покрытий с кровлей из стальных, алюминиевых, асбестоцементных и битумных волнистых листов, из гибкой черепицы, металлочерепицы, асбестоцементных и сланцевых плиток и эффективного негорючего утеплителя.
- б) одинарное остекление окон и фонарей
- в) Армированное стекло, стеклопакеты, триплекс, сталинит и поликарбонат

22. Фонари (остекленные надстройки покрытия) предусматриваются проектом в здании для..

- а) для верхнего освещения производственных площадей, удаленных от оконных светопроемов и принудительной вентиляции цехов большой ширины
- б) естественной вентиляции (аэрации) цехов, чтобы концентрации вредных газов, паров, пыли и других аэрозолей в воздухе рабочей зоны не превышали предельно допустимых доз
- в) верхнего освещения производственных площадей, удаленных от оконных светопроемов, для обеспечения нормативной естественной освещенности

23. Какие типы фонарей по назначению бывают:

- а) световые, аэрационные и светоаэрационные
- б) световые, аэрационные и зенитные
- в) шедовые, зенитные и аэрационные

24. Для одноэтажных зданий высотой от планировочной отметки земли до карниза или верха парапета 10 м и более следует проектировать один выход на кровлю по наружной открытой стальной лестнице

- а) на каждые полные и неполные 20 000 м² кровли
- б) на каждые полные и неполные 30 000 м² кровли
- в) на каждые полные и неполные 40 000 м² кровли

25. Класс функциональной пожарной опасности производственных зданий

- а) Ф 1.3
- б) Ф 5.1
- в) Ф 4.3

26. На кровлях следует предусматривать ограждения для

- а) всех зданий с эксплуатируемой кровлей
- б) зданий с высотой до карниза или верха парапета более 10 м и уклоном кровли менее 12%
- в) зданий с высотой до карниза или верха парапета более 7 м и уклоном кровли более 12%

27. Система герметизации проема между стеной складского помещения и кузовом транспортного средства это?

- а) тепловая завеса
- б) докшелтер
- в) тамбур-шлюз

28. Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь...

а) помещения категорий А и Б с численностью работающих в наиболее многочисленной смене более 5 чел., категории В — более 5 чел. или площадью более 1000 м²;

б) помещения категорий А и Б с численностью работающих в наиболее многочисленной смене более 10 чел., категории В — более 25 чел. или площадью более 1000 м²;

в) помещения категорий А и Б с численностью работающих в наиболее многочисленной смене более 5 чел., категории В — более 25 чел. или площадью более 1000 м²;

29. Ширина эвакуационных выходов в свету при числе эвакуирующихся более 50 человек должна быть не менее...

а) 0,9 м

б) 1,2 м

в) 1,8 м

30. Катучая лебедка, перемещающаяся по нижней полке специального двутавра, прикрепленного к нижним конструкциям покрытия. Обслуживание лишь узкой полосы рабочего пространства. Это?

а) мостовой опорный кран

б) монорельсовая дорога (таль, кошка, тельфер)

в) кран-балка

31. Кран, состоящий из сварного моста с механизмом передвижения и тележки с механизмом подъема и передвижения, перемещаются вдоль пролета цеха по рельсам, уложенным на подкрановые балки. Предназначены для внутрицехового перемещения грузов в трех взаимно перпендикулярных направлениях.

а) мостовой опорный кран

б) монорельсовая дорога (таль, кошка, тельфер)

в) кран-балка

32. Состоят из основной двутавровой стальной балки, которая перемещается с помощью катков по нижней полке стальных балок, подвешенных к несущим конструкциям покрытия. По балке (поперек цеха) перемещается грузовая тележка, доставляя груз в необходимую точку.

а) мостовой опорный кран

б) монорельсовая дорога (таль, кошка, тельфер)

в) кран-балка

33. К безрельсовому напольному транспорту относится...

а) электропогрузчик

б) монорельсовая дорога (таль, кошка, тельфер)

в) кран-балка

Вопросы к экзамену по части «Промышленные здания»

1. Классификация промышленных зданий и требования к их проектированию.
2. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий.
3. Воздушная среда и аэрация промзданий.
4. Естественное освещение помещений промзданий. Расчет коэффициентов естественного освещения.
5. Виды шумов в промзданиях и методы борьбы с ними. Вибрации.
6. Технологическая схема производства как основа проектного решения.
7. Объемно-планировочные решения одноэтажных промзданий.
8. Объемно-планировочные решения многоэтажных промзданий.
9. Технике-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.
10. Унификация объемно-планировочных и конструктивных решений промзданий. Унифицированные типовые секции и унифицированные типовые пролеты.
11. Особенности модульной координации размеров промзданий. Правила привязки конструктивных элементов к разбивочным осям.
12. Классификация вспомогательных зданий и помещений.
13. Объемно-планировочные решения вспомогательных зданий.
14. Конструктивные решения вспомогательных зданий.
15. Архитектурно-композиционные решения промышленных зданий.
16. Принципы проектирования конструкций промышленных зданий.
17. Железобетонный каркас одноэтажных промзданий - фундаменты, колонны, фундаментные балки, обвязочные балки, подкрановые балки.
18. Плоскостные несущие конструкции покрытий промзданий.
19. Пространственные конструкции покрытий промзданий.
20. Стальные каркасы одноэтажных промзданий: элементы, узлы сопряжений.
21. Железобетонный каркас многоэтажных промзданий: элементы, узлы сопряжений.
22. Стены промышленных зданий. Воздействия на них, требования к проектированию, классификация.
23. Конструктивные решения стен промышленных зданий, узлы крепления.
24. Окна промышленных зданий: классификация, конструктивные решения.
25. Ограждающие конструкции покрытий промзданий, воздействия на них, требования к проектированию, классификация.
26. Конструктивные решения ограждающих элементов покрытия промзданий.
27. Световые и аэрационные фонари промзданий - классификация, конструктивные схемы.

28. Конструктивные решения светоаэрационных фонарей и панели промзданий.
29. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости элементов промзданий: связи, места установки, конструктивные решения.
30. Промышленные здания из легких металлических конструкций: область применения, классификация, габаритные схемы, несущие конструкции.
31. Стены и покрытия здания из легких конструкций.
32. Полы промзданий. Воздействия на них, требования к проектированию, классификация.
33. Конструктивные решения полов промзданий.
34. Конструктивные решения рабочих площадок, этажерок и лестниц специального назначения.
35. Конструктивные решения перегородок, ворот и дверей в промзданиях.

Критерии оценки при сдаче зачета

«Зачтено» - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«Не зачтено» - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем.

Критерии оценки при сдаче экзамена

Оценка	Требования
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания

Разработчик _____
подпись

Д.А. Мухатаев, М. О. Татарникова
инициалы, фамилия