МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ)

Факультет Строительства и экологии

Кафедра « Строительство»

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

*(с полным сроком обучения, с ускоренным сроком обучения)*

по дисциплине «Архитектура зданий»

наименование дисциплины

для направления подготовки (специальности) 08.03.01 « Строительство»

Профиль (специализация) «Промышленное и гражданское строительство»

Общая трудоемкость дисциплины – 5 зачетных единицы(180часов), дисциплина изучается в 6 семестре (с полным сроком обучения), в 5семестре (ускоренный срок обучения).

Курсовой проект ( КП) – есть.

Форма итогового контроля в семестре – экзамен.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Объем дисциплины с указанием трудоемкости всех видов учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды занятий | Распределение по семестрам | Всего часов |
| 6 семестр |
| 1 | 2 | 3 |
| Общая трудоемкость | 180 | 180 |
| Аудиторные занятия, в т.ч.: | 22 | 22 |
| лекционные (ЛК) | 10 | 10 |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ) | 12 | 12 |
| лабораторные (ЛР) | - | - |
| Самостоятельная работа студентов (СРС) | 122 | 122 |
| Форма текущего контроля в семестре | 36 (экзамен) | 36 (экз.) |
| Курсовой проект( КП) | - | - |

**Краткое содержание курса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела | Всего часов | Аудиторные занятия | | | СРС | Внеаудиторная  работа |
| ЛК | ПЗ (СЗ) | ЛР |
|  | 1 | Классификация промышленных зданий. Объемно – планировочное решение их, инженерные сооружения | 22 | 2 | 2 | - | 18 |  |
|  | 2 | Несущие конструкции зданий: железобетонный и стальной каркас | 56 | 4 | 6 | - | 46 |  |
|  | 3 | Ограждающие элементы производственных зданий, ненесущие конструктивные элементы | 44 | 2 | 4 | - | 38 |  |
|  | 4 | Градостроительство, его задачи. Планировка и застройка городов. Элементы планировочной структуры населенных мест | 22 | 2 | - | - | 20 |  |
| Итого | | | 144 | 10 | 12 | - | 122 |  |

**Лекционные занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Модуль | Поряд-  ковый  номер лекции | Содержание лекционных занятий | Форма текущего контроля |
|  | 1 | Общие сведения о зданиях. Требования к ним. Классификация зданий. Унификация. Стандартизация. Модульная система в промышленном строительстве. Объемно-планировочное решение зданий. | Конспект |
| 2 | Конструкции несущие. Железобетонные колонны. Стропильные конструкции. Железобетонные балки и фермы. | Конспект |
| 3 | Стальные каркасы промышленных зданий. Колонны стальные. Стальные подкрановые балки. | Конспект |
|  | 4 | Стены промышленных зданий, конструкции облегченных стен. Фахверк. | Конспект |
| 5 | Градообразующие элементы. Классификация населенных мест. Планировочные схемы городов. Генпланы промышленных предприятий. Виды застройки предприятий | Конспект |  |  |
| Итого 10час. | | |

**Практические занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Модуль | Номер раздела | Содержание практических занятий | Форма текущего контроля |
|  | 1 | 2 | 3 |
|  | 1 | Правила привязки несущих элементов к координационным осям (стен, каркаса).  План здания. Элементы плана зданий. |  |
|  | 2 | Теплотехнический расчет стены | Расчет стены |
|  | 3 | Конструктивные разрезы зданий. Выбор несущих элементов перекрытия.  Детальная проработка разрезов зданий. Теплотехнический расчет утеплителя в покрытии. | Разрез здания  Расчет |
|  | 4 | План фундаментов.  Детали к плану фундаментов. |  |
|  | 5 | Перекрытие и покрытие зданий. План перекрытия. |  |
|  | 6 | Защита курсового проекта | Защита КП |
|  |  | Итого | 12 час. |

**Организация самостоятельной работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение | Виды самостоятельной работы |
|  | 1 | Особенности освещения промышленных зданий | Конспект |
| 2 | Микроклимат в промышленных зданиях. Аэрация. Вентиляция. | Конспект |
| 3 | Санитарно – бытовое обслуживание рабочих промышленных предприятий | Конспект |
| 4 | Пространственные конструкции покрытия промышленных зданий (оболочки, складки, купола), применяемые для большепролетных сооружений | Конспект |
| 5 | Многоэтажные промышленные здания. Особенности проектирования высотных зданий | Конспект |

**Курсовой проект**

Целью курсового проекта является углубление и закрепление теоретических знаний.

Тема курсового проекта – проект многоэтажного жилого или общественного здания. Задание на курсовой проект студент получает на установочной лекции или у преподавателя в ауд. 311а. Объем графической части 3- 4 листа формата А-2.

Перечень чертежей:

1. Фасад (М 1:100, 1:200);

2. План 1 этажа (М 1:100; 1:200);

3. План типового этажа (М 1:100, 1:200);

4. Разрез здания (М 1:100, 1:200);

4. План фундаментов (М 1:200);

5. План покрытия (М 1:200);

6. План кровли (М 1:200; 1:400);

7. Схема планировочной организации земельного участка (М 1:500; 1:1000);

8. 3-4 конструктивных узла, детали ( М 1:50; 1:10);

К курсовому проекту выполняется пояснительная записка. Состав пояснительной записки:

Титульный лист;

Задание;

Содержание:

Введение

1. Характеристика района строительства;

2. Описание схемы планировочной организации земельного участка;

3. Объемно – планировочное решение здания;

4. Конструктивные решения здания;

5. Теплотехнические расчеты стены и утеплителя в покрытии;

6. Наружная и внутренняя отделка здания;

7. Технико–экономические показатели по зданию.

Заключение

Список используемых источников.

**Семестр 6(5)**

**Форма итогового контроля - экзамен**

Вопросы к экзамену по дисциплине «Архитектура зданий»:

1. Классификация промышленных зданий

2. Особенности промышленных зданий

3.Требования к зданиям

4. Параметры объемно-планировочного решения пром. зданий

5. Объемно- планировочное решение промышленных зданий

6. Универсальные промышленные здания

7. Классификация подъемно-транспортного оборудования

8. Мостовые краны

9. Подвесное крановое оборудование

10.Модульная система в промышленном строительстве

11.Микроклимат в производственных помещениях

12.Вентиляция и аэрация производственных помещений

13.Фундаменты под колонны

14.Фундаментные балки

15.Железобетонный каркас промышленных зданий

16.Колонны железобетонные

17.Стропильные железобетонные фермы

18.Стропильные железобетонные балки

19.Подстропильные железобетонные фермы

20.Подстропильные железобетонные балки

21.Подкрановые железобетонные балки

22.Фахверковый каркас

23.Применение стального каркаса в промышленных зданиях

24.Стальные колонны

25.Базы стальных колонн

26.Стальные фермы

27.Подстропильные стальные фермы

28.Стальные подкрановые балки

29.Связи между колоннами

30.Горизонтальные связи в покрытии

31.Вертикальные связи в покрытии

32.Покрытие промышленных зданий. Плиты

33.Покрытие из утепленных плит

34.Покрытие по прогонам

35.Длинномерные настилы покрытия

36.Обвязочные балки

37.Стены промышленных зданий

38.Стены неотапливаемых зданий

39.Облегченные стены из листовых материалов

40.Крупнопанельные стены промышленных зданий

41.Окна промышленных зданий

42.Классификация фонарей

43.Конструкция фонарей-надстроек

44.Зенитные фонари

45.Перегородки промышленных зданий

46.Ворота

47.Лестницы промышленных зданий

48.Конструктивное решение полов

49.Полы сплошные

50.Полы из штучных материалов

51.Водоотвод в промышленных зданиях

52.Кровли промышленных зданий

53.Складки

54.Цилиндрические оболочки

55.Бочарные оболочки

56.Пологие оболочки

57.Виды освещения в промышленных зданиях

58.Нормирование естественного освещения

59.Приемы расположения бытовых корпусов

60.Объемно-планировочное решение административных и бытовых зданий

61.Классификация производственных процессов по санитарной характеристике

62.Санитарно-бытовые помещения

63.Градообразующие факторы

64.Классификация населенных мест

65.Планировочные структуры городов

66.Функциональное зонирование городской территории

67.Структура селитебной территории

68.Общественные центры городов

69.Классификация зеленых насаждений

70.Классификация городских улиц и дорог

71.Поперечные профили улиц

72.Городские площади

73.Санитарно-защитные зоны

74.Категории промышленных районов

75.Виды застройки территории предприятий

76.Генплан промышленных предприятий

79.Грузо- и людопотоки на территории промышленных предприятий

80.Подъездные ж/д пути

81.Автомобильные дороги на территории промышленных предприятий.

**Основная литература**

1. ГОСТ Р 21.1101.2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации – М.: Стандартинформ,2013г.-59с.

2. Дятков С.В. Архитектура промышленных зданий: учебник/ С.В.Дятков, А.С.Михеев – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: АСВ,2008г.

3. Бартонь Н.Э., Чернов И.Е. Архитектурные конструкции.- М.: Высшая школа, 2007г.

4. Казбек-Казиев З.А. Архитектурные конструкции.- М.: « Архитектура-С», 2006г.

5. Кутухтин Е.Г., Коробов В.А. Конструкции промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений, 2-е изд. перераб. и доп.- М.: «Архитектура-С», 2007г.

6. Лазарев А.Г. Основы градостроительства: Учебн. пособие / А.Г. Лазарев и др.; под общ. ред. А.Г.Лазарева.- Ростов-на – Дону: Феникс,2005г.-383с.

7. Маклакова Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий.- М.: АСВ, 2007г.

8. Архитектура зданий: метод. указания; сост. Гордиенко И.Г., Емельянович В.В., Рахвалова Н.В.-Чита: Забгу,2016.- 125с.

**Дополнительная литература**

1. Тосунова М.И. Архитектурное проектирование. – М.: Высш.шк., 2006г.

2. Шевцов К.К. Архитектура гражданских и промышленных зданий. – М.: Стройиздат, 2004г.

3. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий. – М.: Архитектура-С,2005г

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. [**http://docs.cntd.ru**](http://docs.cntd.ru)Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.
2. <http://ais.by> Архитектурно-строительный портал.

Преподаватель Гордиенко И. Г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО

подпись

Заведующий кафедрой Мершеева М.Б.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО

подпись

