

ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. 1 КУРС, II СЕМЕСТР

Тема 1. Основы проектирования зданий и сооружений

Задача:

- организация объемов и пространства в соответствии с функциональным процессом экономики и местными условиями.
- выражение контрастной структуры и её физических свойств в объемно-пространственном решении.

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал, медиа-слайды

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: конструктивная структура здания, формообразование, этажность, конструктивные элементы здания, несущие конструкции, ненесущие конструкции, объемно-планировочные параметры, эксплуатационные качества.

Литература: [1]

Тема 2. Конструкции гражданских зданий

Основания и фундаменты

Задача:

- ознакомиться с видами грунтов;
- изучить требования, предъявляемые к фундаментам;
- изучить виды фундаментов;

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал, медиа-слайды

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: основание, грунты, прочность, устойчивость, индустриальность, ленточные фундаменты, свайные фундаменты, фундаменты стаканного типа, сплошные фундаменты

Литература: [1]

Тема 3. Конструкции гражданских зданий .

Наружные стены и их элементы

Задача:

- ознакомиться с кирпичной кладки;
- изучить требования, предъявляемые наружным стенам;
- изучить виды наружных стен;
- ознакомиться с материалами, применяемыми для наружных стен зданий;

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал, медиа-слайды

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: наружные стены, панели, кирпичная кладка, колодцевая кладка, кладка в пустошовку, тычек, ложек, ниша, пилястра, колонна, проем, простенок, четверть, сандрик

Литература: [1 ; 2]

Тема 4. Конструкции гражданских зданий **Внутренние стены и перегородки**

Задача:

- ознакомиться с типом внутренних стен и перегородок;
- изучить требования, предъявляемые к внутренним стенам;
- ознакомиться с типами нагрузок и воздействий, влияющих на внутренние стены;

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал, медиа-слайды

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: наружные стены, панели, кирпичная кладка, колодцевая кладка, кладка в пустошовку, тычек, ложек.

Литература: [1; 3]

Тема 5. Конструкции гражданских зданий **Перекрытия**

Потолки

Задача:

- ознакомиться с классификацией перекрытий;
- ознакомиться с материалами, используемыми для перекрытий;
- ознакомиться с материалами, используемыми для потолков;

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал, медиа-слайды

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: балочная схема, шаг, высота сечения, длина опирания, межбалочный накат

Литература: [1; 5]

Тема 6. Конструкции гражданских зданий **6.1. Полы**

Задача:

- изучить требования, предъявляемые к полам;
- ознакомиться с конструкциями полов;
- ознакомиться с материалами, применяемыми для полов;

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: полы, дощатые полы, рулонные материалы, паркет, топифлекс, регилин, линолеум

Литература: [1]

Тема 7. Конструкции гражданских зданий

7.1. Крыши

7.2. Кровли

Задача:

- ознакомиться с классификацией покрытий
- изучит несущие конструкции крыши и принципы их проектирования;
- изучить основные элементы крыш;
- ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к кровлям;
- изучить виды кровель и сферу их применения;

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Разработка эскиза с помощью графического редактора CorelDRAW
2. Выполнение в материале (согласно технологии) фрагмента в технике сграффито.
3. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: стропильная балка, мауэрлат, затяжка, кобылка, обрешетка, конек, ендова, парапет, щипец, шифер, черепица, мягкая кровля

Литература: [1 ; 2]

Тема 8. Конструкции гражданских зданий

8.1. Лестницы

8.2. Пандусы

8.3. Лифты

Задача:

- ознакомиться с видами лестниц;
- изучить особенности конструкций лестниц из различных материалов;
- изучить требования, предъявляемые к пандусам;
- ознакомиться с видами лифтов и эскалаторами;

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: лестницы, перила, балясины, проступь, подступенок, маломобильные группы населения, пандус, лифт, шахта лифта, грузовой лифт, эскалатор, траволатор.

Литература: [[1](#); [5](#)]

Тема 9. Конструкции гражданских зданий

9.1. Окна, двери, витражи

9.2. Ворота

9.3. Ограждения

Задача:

- ознакомиться с классификацией и конструкцией окон;
- ознакомиться с классификацией и конструкцией дверей;
- ознакомиться с конструкцией ворот и сферой их применения;

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: рама, створка, импост, фурнитура, четверть, дверное полотно, дверная коробка, штапик, подоконник, откос, отлив.

Литература: [[1](#)]

Тема 10. Особенности проектирования промышленных зданий

Задача:

- ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к промышленным зданиям;
- изучить классификации пожарной опасности промышленных зданий;
- изучить конструктивные схемы промышленных зданий;

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: бескаркасные здания, каркасные здания, несущие конструкции, объёмно-планировочное решение, конструктивное решение

Литература: [[1](#); [2](#)]

РАЗДЕЛ 2. 2 КУРС, III СЕМЕСТР

Тема 11. Здание как единая энергетическая система

Задача:

- ознакомиться с климатическими зонами
- изучить теплопотери здания и что влияет на них
- ознакомиться с тепловым балансом здания в тёплый и холодный период года
- ознакомиться с основами теплотехники для выполнения РГР

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию

2. Изучить основную и дополнительную литературу.
3. Подготовиться к РГР на тему «Теплотехнический расчет стены и покрытия здания»

Термины: климатическая зона, теплопотери, теплоизоляция, теплопроводность, тепловой режим здания.

Литература: [1, 4]

Тема 12. Теплотехнические расчеты наружных ограждений здания

Задача:

- ознакомиться с климатическими зонами
- изучить теплопотери здания и что влияет на них
- ознакомиться с тепловым балансом здания в теплый и холодный период года
- ознакомиться с основами теплотехники для выполнения РГР

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Выполнить теплотехнический расчет стены и покрытия.
3. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: климатическая зона, тепло потери, теплоизоляция, теплопроводность, тепловой режим здания, теплофизические характеристики, утеплитель

Литература: [1]

Тема 13. Воздухообмен помещений

Задача:

- ознакомиться с видами вентиляции по принципу работы
- изучить классификацию вентиляций, требования, предъявляемые к вентиляции

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: естественная вентиляция, принудительная вентиляция, смешанная вентиляция, кондиционирование, сплит-система

Литература: [1, 2]

Тема 14. Отопление зданий

Задача:

- ознакомиться с классификацией систем отопления;
- изучить отопительные приборы, виды, требования к ним

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию

2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: радиаторы, конвекторы, стальные трубчатые радиаторы, система отопления, теплопередача, теплоноситель.

Литература: [1, 3; 5]

Тема 15. Энергоснабжение зданий

Задача:

- ознакомиться с традиционными источниками энергии;
- ознакомиться с альтернативными источниками энергии;
- ознакомиться с понятием «газоснабжение»
- изучить схемы внутреннего газоснабжения здания и требования, предъявленные к ним;

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: городской газопровод, газовые приборы, распределительный газопровод, системы газоснабжения, контрольно-измерительные устройства.

Литература: [1, 4]

Тема 16. Водоснабжение и канализация

Задача:

- изучить требования, предъявляемые к технической воде холодного и горячего водоснабжения
- изучить строение системы подачи воды
- ознакомиться с примером разводки воды
- изучить приборы, применяемые для нагрева воды
- ознакомиться с понятием «канализация» и ее видами
- требования, предъявляемые к канализациям

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: водопровод, водозаборные сооружения, система очистки, резервуары, водомер, магистральный водопровод, нагревательный прибор, канализация, коллектор, сточная жидкость

Литература: [1, 4; 5]

Тема 17. Сантехническое оборудование

Задача:

- сформировать представление обучающихся о назначении санитарно-технического оборудования, о материалах, из которых изготавливают санитарно-технического оборудования

- ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к сан-тех оборудованию

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.
3. Выполнить план размещения сантехнического оборудованию в санузлах и ванных комнатах по индивидуальному заданию
4. Оформить чертеж

Термины: сифон, смывной бочек, унитаз, душевая кабина, раковина, смеситель

Литература: [1, 4; 5]

Тема 18. Электроснабжение и электрооборудование зданий

Задача:

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: электроприемники, трансформаторы, предохранители, питающие линии, трехфазные линии

Литература: [2, 3]

Тема 19. Электрооборудование квартир

Задача:

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.
3. Выполнить в табличной форме условные обозначения для розеток, выключателей, светового оборудования.

Термины: освещение, электрооборудование, розетки, выключатель, проходной выключатель, фаза, однофазная система размещения

Литература: [2, 3]

Тема 20. Лифты.

Задача:

- ознакомиться с основными видами подъемных механизмов и их конструкциями

- ознакомиться с нормативными требованиями, предъявляемыми к лифтам
- ознакомиться со сферой применения лифтового оборудования

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: лифт, грузовое оборудование, лебедка, шахта лифта, эскалатор, траволатор

Литература: [1; 5]

РАЗДЕЛ 3. 2 КУРС, IV СЕМЕСТР

Тема 22. Освещение

Задача:

- изучить нормативные требования, предъявляемые к инсоляции жилых зданий
- изучить типы освещения и научиться применять их на практических работах
- ознакомиться с понятием «архитектурная подсветка» и с принципами ее проектирования

Формат: А3, А4

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.
3. Расчетно-графическую работу по размещению светового оборудования, выключателей, розеток
4. Оформить пояснительную записку

Термины: естественное освещение, инсоляция, освещенность, солнцезащита, светодизайн.

Литература: [2, 3]

Тема 23. Акустика

Задача:

- изучить нормативные требования, предъявляемые к акустике
- ознакомиться с методами борьбы с шумом и вибрацией
- ознакомиться с материалами и конструкциями, применяемыми для борьбы с шумом

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: виброизоляция, шумоизоляция, звукоизоляция, звукопоглощение, акустические системы.

Литература: [4; 5]

Тема 24. Искусственные водоемы

Задача:

- ознакомиться с основными принципами создания искусственных водоемов
- изучить основные виды искусственных водоемов
- ознакомиться с требованиями и конструкциями бань и саун
- ознакомиться с требованиями и конструкциями бассейнов

Материал: рабочие тетради, письменные и чертежные принадлежности, табличный и схематический материал, медиа-слайды

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Термины: фантан, каскад, зеркальный водопад, речей, озеро, болото, бассейн, баня, сауна

Литература: [4; 5]