

Міністерство освіти і науки України
Криворізький національний університет
Кафедра промислового, цивільного і міського будівництва

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійної роботи з дисциплін
«Системи автоматизованого проектування в будівництві»
«Числові моделі роботи споруд»

для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-
професійної програми «Промислове і цивільне будівництво»
усіх форм навчання

Кривий Ріг 2018

Методичні вказівки до самостійної роботи з дисциплін «Системи автоматизованого проектування в будівництві» і «Числові моделі роботи споруд» для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійної програми «Промислове і цивільне будівництво» усіх форм навчання. / Укл. Є.В. Люльченко, - Кривий Ріг: КНУ, 2018 – 8 с.

Методичні вказівки сприятимуть закріпленню та поглибленню засвоєння основних положень курсу і містять необхідні вихідні матеріали для самостійної роботи. Наведено список рекомендованої літератури.

Укладач: к.т.н., доцент Є. В. Люльченко.

Рецензент: к.т.н., доцент С. І. Сахно.

Розглянуто на засіданні кафедри
Промислового, цивільного і міського будівництва.
Протокол № 1 від 04.09.18.

Зміст

Загальні вказівки	3
1. Міст	4
2. Навіс	4
3. Купол	5
4. Галерея	5
5. Башта	6
6. Павільон	6
7. Градирня	7
8. Структура	7
Перелік рекомендованої літератури	8

Загальні вказівки

При виконанні завдань для самостійної роботи використовувати програмні комплекси *SCAD Office 21*, *ПК ЛИРА-САПР 2017* та *ПК ЛИРА 10.8*.

Звіти виконання робіт складають на форматі А4, використовуючи текстовий редактор MS Word або інший сумісний по формату з MS Word, шрифтом Times New Roman, висотою 14 пт. Згенеровані відповідними сателітами частини загального звіту не редагуються, не перекладаються, не змінюється тип шрифту, але шрифт висотою більше 14 пт. зменшується до 14 пт.

Оформлення звітів повинно відповідати ДСТУ 3008-2015 «Звіти в сфері науки і техніки».

Звіти складаються тільки в електронному вигляді.

Мета і завдання:

- скласти розрахункову схему;
- задати навантаження;
- скласти таблицю РСУ;
- зробити статичний розрахунок;
- виконати перевірку (підбір) сталевих елементів.

Початкові дані:

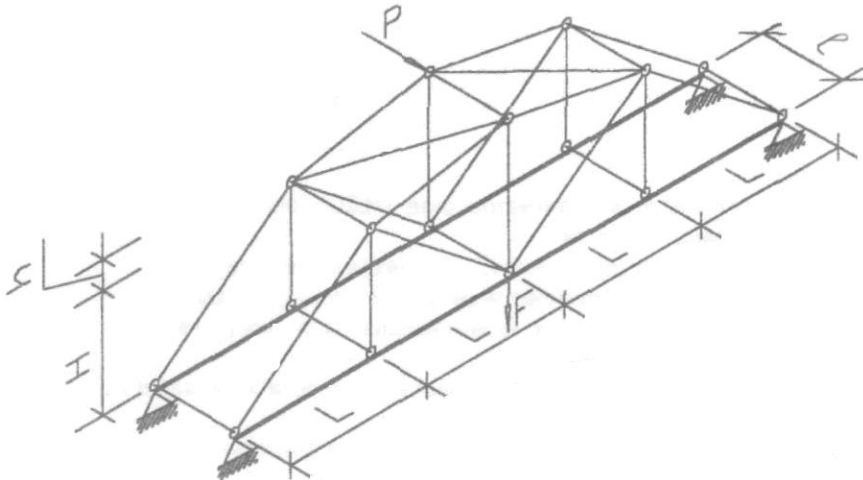
- геометричні схеми конструкцій наведені у відповідних розділах.
- геометричні параметри та навантаження наведені в таблиці.
- перерізи елементів – двотаври, квадратні або прямокутні труби та їх комбінації.

№	L, м.	l, м.	H, м.	h, м.	P, T.	F, T.
1	6.6	3.6	6.8	1,4	2.0	1,0
2	6.4	3.4	6.4	1,2	1.8	1,1
3	6.2	3.2	6.2	1,0	1.6	1,2
4	6.0	3.0	6.0	0,8	1.4	1,3
5	5.8	2.8	5.8	0,6	1,2	1,4

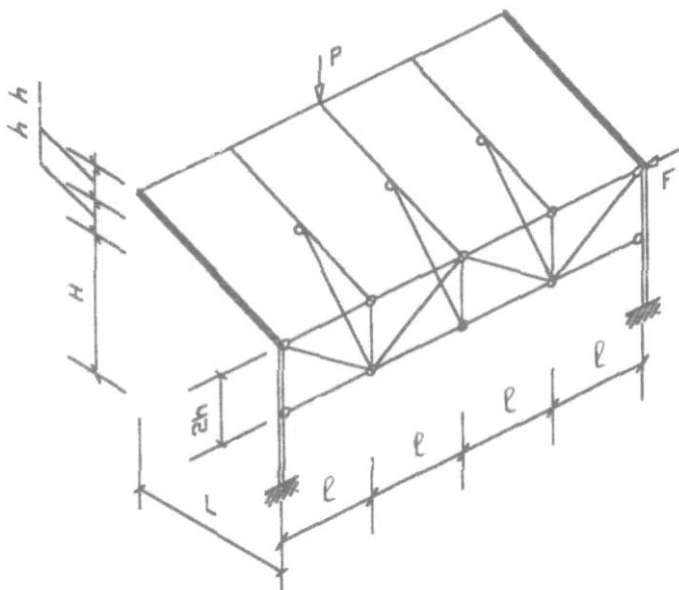
Навантаження:

- завантаження 1 - власна вага $\gamma_{fm}=1.05$;
- завантаження 2 – постійне зосереджене P , $\gamma_{fm}=1.2$;
- завантаження 3 – короткочасне зосереджене F , $\gamma_{fm}=1.2$, доля тривалості - 0.40.

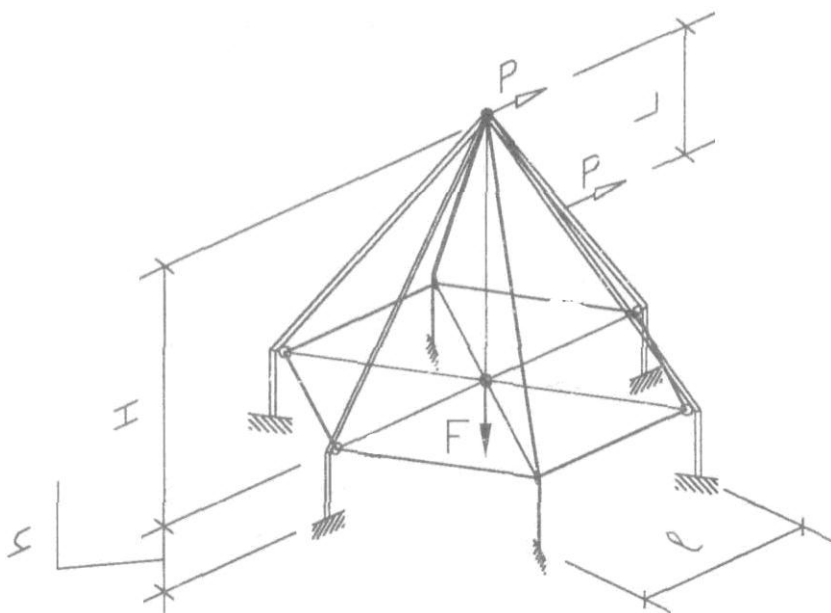
1 Міст



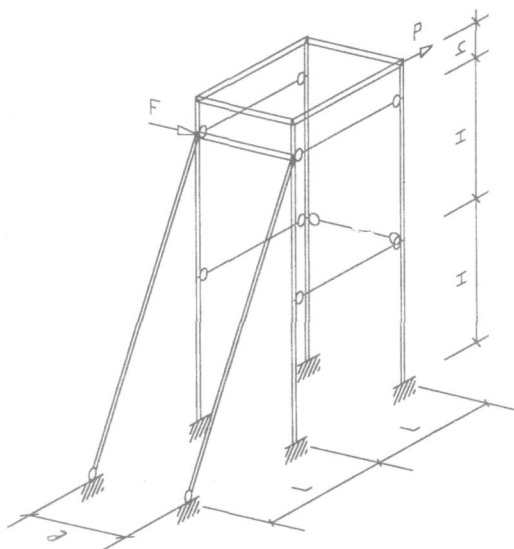
2 Навіс

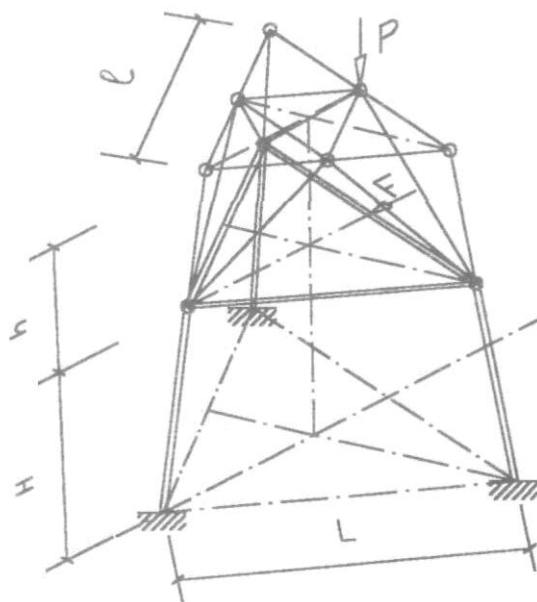
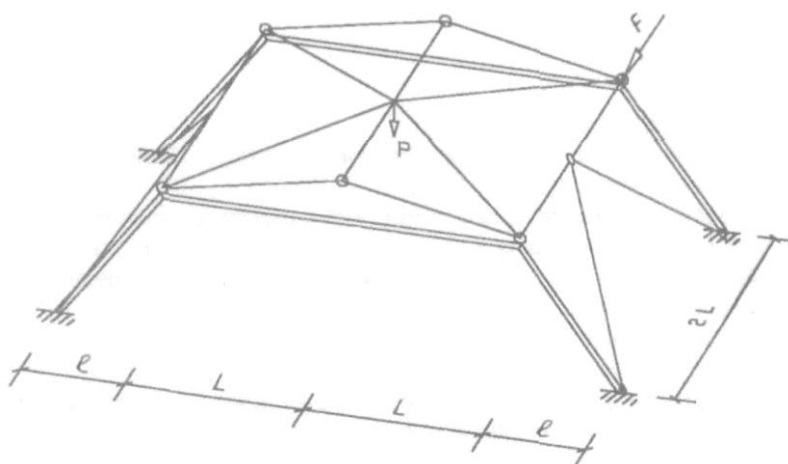


3 Купол



4 Галерея



5 Башта**6 Павільйон**

7 Градирня

7 Структура

Перелік рекомендованої літератури

1. SCAD Office. Реализация СНиП в проектирующих программах. Учебное пособие. В.С. Карпиловский, Э.З. Криксунов, А.А. Маляренко, М.А. Микитаренко, А.В. Перельмутер, М.А. Перельмутер, В.Г. Федоровский. - М.: Издательство АСВ, 2004 - 288 стр. с илл.
2. Семенов А.А., Габитов А.И. Проектно-вычислительный комплекс SCAD в учебном процессе. Часть I. Статический счет: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2005 - 152 стр.
3. Учебное пособие. SCAD Office. Шаг за шагом / Кардаенко А.П. - Санкт-Петербург, проектно-строительная компания «КАПпроект», 2011 - 87 стр.
4. SCAD Office. Вычислительный комплекс SCAD. В. С. Карпиловский, Э. З. Криксунов, А. А. Маляренко, М. А. Микитавренко, А. В. Перельмутер, М. А. Перельмутер. 2012 г. – 657 стр.
5. Семенов, А. А. Металлические конструкции. Расчет элементов и соединений с использованием программного комплекса SCAD Office: Учебное пособие / А. А. Семенов, А. И. Габитов, И. А. Порываев, М. Н. Сафиуллин, В. В. Юрченко. - М.: Издательство СКАД СОФТ, Издательство АСВ, 2012. - 338 стр.
6. SCAD Office. Версия 21. Вычислительный комплекс SCAD++ / В.С. Карпиловский, Э.З. Криксунов, А.А. Маляренко, А.В. Перельмутер, М.А. Перельмутер, С.Ю. Фиалко. — М.: Издательство «СКАД СОФТ», 2015.— 848 стр.
7. Расчет и проектирование конструкций высотных зданий из монолитного железобетона. Городецкий А.С., Батрак Л.Г., Городецкий Д.А., Лазнюк М.В., Юсипенко С.В. Факт. Киев. 2004. - 106 стр.
8. Компьютерные модели конструкций. А.С. Городецкий, И.Д. Евзеров. - К.: издательство «Факт», 2005. – 344 стр.
9. ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ЛИРА-САПР Руководство пользователя. бучающие примеры. Водопьянов Р.Ю.. Титок В.П.. Артамонова А.Е, Ромашкина М.А. Под редакцией академика РААСН Городецкого А.С. Электронное издание. 2017г.. - 535 стр.
10. Руководство пользователя. ПК ЛИРА 10.x - Быстрый старт.
11. Руководство пользователя ПК ЛИРА 10.4.