

Додаток 1

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

7.	Семестр та тривалість вивчення	Денне (скорочений) 3 семестр, 15 тижнів				Заочне (скорочений) 2 рік навчання			
8.	Кількість кредитів ЄКТС	Денне та заочне – 5.							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Лабораторні			
		Денна 30	Заоч 4	Денна -	Заоч. -	Денна 46	Заоч. -	Денна 74	Заоч. 146

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ¹	
	Аудиторна робота		Самостійна робота		
	Лк	П.з / семін. з			Лаб. з.
Тема 1. Загальні характеристики та основи компонування балкових кліток. Конструювання настилу. – Область застосування та класифікація балок. – Групи площадок залежно від призначення. Схеми балкових кліток. – Типи сполучення балок. – Конструювання та розрахунок настилів. – Вибір раціональної схеми балкової клітки. – Розрахунок сталевго настилу.	2		2	4	1, 3-7, 11-15
Тема 2. Схеми та основи розрахунку балок. Підбір перерізу прокатних балок, вибір раціональної схеми балкової клітки. – Загальні принципи проектування прокатних балок. – Визначення навантажень та зусиль. – Добір перерізу. – Перевірка міцності основних перерізів. – Забезпечення жорсткості та загальної стійкості.	2		2	4	1, 3-7, 11-15
Тема 3. Проектування складених балок, компонування перерізу, зміна перерізу по довженні. – Загальні принципи проектування балок складеного перерізу. – Конструювання й розрахунки деталей, стиків і сполучень балок. – Методика оптимізації перерізів складених балок. – Приклади розрахунку й конструювання. – Перевірка місцевої стійкості елементів	2		4	4	1, 3-7, 11-15

<i>складених балок.</i>					
Тема 4. Поясні з'єднання, опорні частини, вузли сполучення, стики складених балок. – <i>Загальні принципи проектування вузлів балок перекриття.</i> – <i>Вузли їх обпирання та з'єднання.</i> – <i>Основи розрахунку.</i>	2		4	6	1, 3-7, 11-15
Тема 5. Загальні принципи проектування центрово-стиснутих колон, компонування перерізу суцільних колон. – <i>Область застосування, класифікація колон.</i> – <i>Особливості роботи суцільних та наскрізних колон, зведена гнучкість.</i> – <i>Принципи компонування та розрахунку суцільних колон.</i>	2		2	4	1, 3-7, 11-15
Тема 6. Особливості конструювання та роботи наскрізних колон. Компонування стержня наскрізних колон. – <i>Робота наскрізних колон.</i> – <i>Компонування та розрахунок наскрізних колон.</i> – <i>Колони з планками.</i> – <i>Колони з розкісною решіткою.</i>	2		4	6	1, 3-7, 11-15
Тема 7. Конструювання та розрахунок баз і оголовків колон. – <i>Типи баз колон які застосовуються при жорсткому та шарнірному спиранні колон.</i> – <i>Компонування та розрахунок бази колон.</i> – <i>Типи оголовків колон, розрахунок та конструювання.</i>	2		4	6	1, 3-7, 11-15
Тема 8. Основні поняття про ферми, положення конструювання ферм та їх вузлів. Ферми з парних кутників. – <i>Призначення і типи ферм.</i> – <i>Компонування ферм.</i> – <i>Генеральні розміри ферм.</i> – <i>Забезпечення стійкості ферм.</i> – <i>Типи перерізів елементів ферм.</i> – <i>Робота і розрахунок ферм.</i> – <i>Розрахункові довжини та граничні гнучкості елементів ферм.</i> – <i>Підбір перерізів стержнів.</i> – <i>Основні положення конструювання вузлів.</i>	2		4	6	1, 3-7, 11-15
Тема 9. Загальна характеристика виробничих будівель. Конструктивні схеми та елементи одноповерхових каркасів. – <i>Основи проектування каркасу промислового будинку.</i> – <i>Область застосування, класифікація каркасів.</i> – <i>Схема каркасу, поздовжні і поперечні конструкції, функції і взаємодія</i>	2		4	6	1-6, 8-13, 17

<i>елементів.</i>					
Тема 10. Компонування каркасів та поперечних рам одноповерхових виробничих будівель. – <i>Принципи компонування, оптимізація.</i> – <i>Вибір сітки колон.</i> – <i>Компонування поперечної конструкції: вибір конструктивної схеми, визначення основних розмірів, врахування вимог експлуатації й уніфікації виробничих будинків.</i>	2		4	6	1-6, 8-13, 17
Тема 11. Розрахунок рам одноповерхових виробничих будівель. – <i>Практичні способи розрахунку поперечних рам каркасу.</i> – <i>Складання розрахункових схем та заповнення документів вихідних даних для виконання розрахунків з допомогою ПЕОМ.</i> – <i>Послідовність виконання розрахунків рам на ПЕОМ за програмою LIRA та ін., контроль та оцінювання одержаних результатів.</i> – <i>Визначення розрахункових зусиль в основних перерізах рами, урахування можливих комбінацій навантажень та зусиль.</i>	2		4	6	1-6, 8-13, 17
Тема 12. Розрахункові довжини колон. Суцільні позацентрово-стиснуті колони. – <i>Розрахункові довжини колон.</i> – <i>Розрахунок на міцність та стійкість.</i> – <i>Перевірка місцевої стійкості.</i> – <i>Підбір перерізу суцільних колон.</i>	2		2	4	1-6, 8-13, 17
Тема 13. Наскрізнi позацентрово-стиснуті колони. Вузли колон. – <i>Вибір розрахункових комбінацій зусиль.</i> – <i>Добір перерізу; перевірка міцності.</i> – <i>Загальна та місцева стійкості наскрізної колони.</i> – <i>Стійкості віток, решітки й стержня колони.</i> – <i>Визначення розрахункових довжин.</i> – <i>Бази та оголовки колон.</i>	2		2	4	1-6, 8-13, 17
Тема 14. Розрахунок елементів покриття. – <i>Розрахунок профільного настилу.</i> <i>Розрахунок прогонів, кроквяних ферм.</i> – <i>Особливості розрахунку кроквяних ферм у складі рамного каркаса.</i> – <i>Опорні вузли ферм Розрахунок в'язей.</i>	2		2	4	1-6, 8-13, 17
Тема 15. Підкранові конструкції промислових будівель. – <i>Загальні відомості.</i> – <i>Особливості роботи і розрахунку підкранових балок.</i> – <i>Компонування перерізу підкранової балки.</i> – <i>Вузли і деталі підкранової конструкції.</i>	2		2	4	1-6, 8-13, 17
Всього	30		46	74	

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1 Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Контрольна робота №1	10 балів/ 10%	2 тиждень
2.	Тестове підсумкове опитування №1	5 балів/ 5%	4 тиждень
3.	Контрольна робота №2	10 балів/ 10%	5 тиждень
4.	Тестове підсумкове опитування №2	5 балів/ 5%	7 тиждень
5.	Контрольна робота №3	10 балів/ 10%	9 тиждень
6.	Тестове підсумкове опитування №3	10 балів/ 10%	11 тиждень
7.	Контрольна робота №4	10 балів/ 10%	13 тиждень
8.	Тестове підсумкове опитування №4	10 балів/ 10%	15 тиждень
9.	Іспит	30 балів/ 30%	По завершенні ОК

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент ²	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ³
Контрольна робота №1, №2	<2 балів <i>Вимоги щодо завдання не виконано.</i>	2-6 бала <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити.</i>	6-9 бала <i>Виконано усі вимоги завдання.</i>	10 балі <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вдумливість, запропоновано власне вирішення.</i>
Тестове підсумкове опитування №1, №2	<1 балів <i>Вимоги щодо завдання не виконано.</i>	1-3 бала <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити.</i>	36-4 бала <i>Виконано усі вимоги завдання.</i>	5 балі <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вдумливість, запропоновано власне вирішення.</i>
Тестове підсумкове опитування №3, №4	<2 балів <i>Вимоги щодо завдання не виконано.</i>	2-6 бала <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити.</i>	6-9 бала <i>Виконано усі вимоги завдання.</i>	10 балі <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вдумливість, запропоновано власне вирішення.</i>
Іспит	<9 балів <i>Вимоги щодо завдання не виконано.</i>	9-20 бала <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити.</i>	20-29 бала <i>Виконано усі вимоги завдання.</i>	30 балі <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вдумливість, запропоновано власне вирішення.</i>

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники посібник

1. Нілов О.О. Металеві конструкції. Загальний курс: Видавництво «Сталь», 2010. - 869с.
2. Нілов О.О., Лавриненко Л.І. Металеві конструкції. Одноповерхові виробничі будівлі. Основи розрахунку. Позацентрово-стиснуті колони: Навчальний посібник. – К.: КНУБА. 2004. – 210 с.
3. Клименко Ф.Є., Барабаш В.М., Стороженко Л.І. Металеві конструкції Львів: Світ, 2002 р. - 312с.
4. Стороженко Л.І., Пашинський В.А., Пічугін С.Ф., Трусов Г.М. Металеві конструкції: Навч. посібник. – К.: УМК ВО, 1992. – 183 с.