

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет БУДІВНИЦТВА ТА ТРАНСПОРТУ
Кафедра БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ВК 5 ЕНЕРГЕТИЧНІ СИСТЕМИ ТА
ЕЛЕМЕНТИ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН

Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма	«Будівництво та цивільна інженерія» 2024
Рівень вищої освіти	Бакалавр

Розробник:



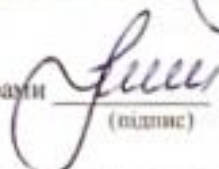
Олександр ДРАНИК, ст. викладач

(прізвище, ініціали) (личний ступінь та звання, посада)

Розглянуто та схвалено на затверджено на засіданні кафедри БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ (назва кафедри)	та на протокол від <u>20 червня 2025 р.</u> № <u>17</u>
Завідувач кафедри	 (підпис) <u>Людмила ШИГАНЕНКО</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

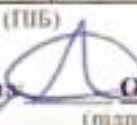


Людмила ШИГАНЕНКО

(підпис)

(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма



Олександр СОЛАРЬОВ

(підпис)

(ПІБ)

Рецензія на робочу програму надана



Костюк О.М.

(ПІБ)

Рецензія на робочу програму надана



Костюк О.М.

(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації



Григор Таранюк

(підпис)

(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 23.06 2025 р.

© СНАУ, 2025 рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ				
1.	Назва ОК	Енергетичні системи та елементи будівельних машин		
2.	Факультет/кафедра	Факультет будівництва та транспорту, кафедра будівельних конструкцій		
3.	Статус ОК	Вибірковий компонент		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)	Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» кваліфікація: бакалавр будівництва.		
6.	Семестр та тривалість вивчення	Денна форма - 3 семестр, 15 тижнів Заочна форма - 2 рік навчання		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)		
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні
		Ден. 30	30	90
		Заоч. 8	8	134
9.	Мова навчання	Українська		
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Старший викладач кафедри будівельних конструкцій Драник Олександр Іванович		
11.1	Контактна інформація	кабінет 129е; т. +380950207552; 23alex1967@gmail.com		
11.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент, «Енергетичні системи та елементи будівельних машин» є вибірковою складовою підготовки бакалавра будівельника. Під час вивчення ОК студент вивчає будову, принцип роботи основних типів енергетичних систем та засобів, що використовуються при проектуванні та розробці будівельних машин та агрегатів. Основою курсу є типові деталі і вузли, що зустрічаються в сучасних будівельних машинах. Програма базується на сучасних знаннях галузевого законодавства, нормативно-правових документів та сучасних тенденцій та закономірностей розвитку будівельної галузі. Дисципліна «Енергетичні системи та елементи будівельних машин» відноситься до групи загально інженерних і знаходиться на стику загально технічних і спеціальних дисциплін.		
12.	Мета освітнього компонента	Фахова підготовка до вивчення класифікації, будови, принципу роботи двигунів внутрішнього згорання, трансмісій, кінцевих передач, електродвигунів, гідравлічного та пневматичного приводу, які використовуються в будівельних машинах. Завдання – знати типи, класифікацію, будову та принцип дії основних енергетичних систем та елементів, які використовуються в будівельних машинах.		
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми	1. Вибірковий компонент базується на знаннях з таких освітніх компонентів як: Вища математика, фізика, теоретична механіка 2. Освітній компонент є основою для таких освітніх компонентів		

	компонентами ОП	як: Будівельні машини 3. Освітній компонент несумісний з розглядом питань по будові будівельних машин, а розглядаються питання енергетичних приводів та порівняння їх економічної доцільності в умовах сталого розвитку будівельної галузі.
14.	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної або наукової діяльності. Порушенням академічної доброчесності при вивченні ВК «Енергетичні системи та елементи будівельних машин» вважаються : академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання кимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: Академічний плагіат – оцінка 0 , повторне виконання завдання. Академічне шахрайство – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання повторне виконання несамотійно виконаної роботи; Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю
15.	Ключові слова	Двигун внутрішнього згорання, кривошипно-шатунний механізм, газорозподільний механізм, система мащення, система живлення, система охолодження, електрообладнання, система пуску, гідравлічна система, трансмісія, ходова частина, коробка зміни передач, головні передачі, електродвигуни, постійний струм, змінний струм, синхронні двигуни, асинхронні двигуни, ротор, статор, гідрооб'ємна передача , пневмотранспорт.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5600

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде ...	Як оцінюється РНД
ДРН 1. - Знати будову двигуна внутрішнього згорання; - Знати і розуміти принцип роботи дизельного, карбюраторного та інжекторного двигунів, - Знати будову різних видів трансмісій, які використовуються в будівельних машинах і механізмах; - Знати будову кінцевих передач різних видів - Вміти виконувати тяговий розрахунок трактора - Вміти виконувати динамічний розрахунок автомобіля	Тестування на перевірку засвоєння теоретичного матеріалу, оформлення звіту по практичних роботах, розв'язання розрахункових задач
ДРН 2. - Знати будову і принцип роботи електродвигунів різних типів; - Вміти підключати електродвигуни; - Підбирати електродвигуни за потужністю на різні приводи; - Вміти читати електричні схеми підключення електродвигунів	Тестування на перевірку засвоєння теоретичного матеріалу, оформлення звіту по практичних роботах, розв'язання розрахункових задач
ДРН 3. - Знати будову та принцип дії гідравлічних машин; - Вміти проводити гідравлічний розрахунок машин; - Знати будову і принцип дії гідравлічного приводу машин і механізмів; - Знати технічні характеристики рідин, що використовуються в гідроприводах машин.	Тестування на перевірку засвоєння теоретичного матеріалу, оформлення звіту по практичних роботах, розв'язання розрахункових задач
ДРН 4. - Знати будову та принцип дії пневматичних машин; - Розв'язувати задачі на визначення всіх основних кінематичних характеристик поступального й обертального рухів; - Розуміти фізичний сенс основних динамічних характеристик усіх видів руху тіла; - Розв'язувати задачі на визначення основних параметрів руху дорожніх машин; - Аналізувати одержані результати.	Тестування на перевірку засвоєння теоретичного матеріалу, оформлення звіту по практичних роботах, розв'язання розрахункових задач

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			
	Аудиторна робота			Рекомендована література ¹
	Лк	Лаб. з.	Самостійна робота дена/зфн	
Модуль 1 Змістовний модуль 1 Тема 1 Загальні питання енергетичних систем в дорожньому будівництві. Класифікація систем та елементів будівельних машин. - Основні терміни і визначення - Відображення питання використання енергетичних систем в будівництві в законодавстві України - Основи класифікації та індексації енергетичних систем та будівельних машин - Загальна будова енергетичних систем та засобів в будівництві - Силове обладнання енергетичних засобів - Ходове обладнання - Системи керування - Форми впровадження енергетичних засобів у будівельне виробництво - Техніко-економічні показники використання енергетичних систем та засобів	2/2	4/0	9/13	1, 2, 3
Тема 2. Двигуни внутрішнього згорання. Загальна будова, класифікація. - Двигуни внутрішнього згорання - Загальна будова двигунів внутрішнього згорання - Показники роботи автомобільного двигуна	4/0	2/2	9/13	1, 2, 3
Тема 3. Будова та принцип роботи основних систем двигунів внутрішнього згорання. - Кривошипно-шатунний механізм - Газорозподільний механізм - Система охолодження - Система мащення двигуна - Система живлення бензинового двигуна - Система живлення дизельного двигуна - Система електроживлення - Система запалення	4/2	4/0	7/13	

¹ Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

- Система електричного пуску двигуна - Контрольно-вимірювальні прилади - Система освітлення і світлової сигналізації				
Змістовний модуль 2 Тема 4 <i>Трансмисії будівельних машин. Типи, класифікація, загальна будова, та принцип роботи трансмісій</i> - Загальна будова трансмісії - Зчеплення - Коробка передач - Карданні передачі - Механічні трансмісії - Автоматичні трансмісії	4/0	2/2	9/13	4, 5
Тема 5. <i>Головні (кінцеві) передачі будівельних машин. Типи, класифікація, загальна будова, та принцип роботи головних (кінцевих) передач.</i> - Механізм ведучого моста - Тяговий розрахунок автотракторного транспорту - Визначення техніко-економічних показників з урахуванням питань сталого розвитку	2/0	4/0	9/15	4, 5
Разом 1 модуль	16/4	16/4	43/67	
Модуль 2 Змістовний модуль 3 Тема 6. <i>Електричні двигуни, що використовуються в будівельних машинах та механізмах.</i> - Призначення електродвигунів та їх використання в будівництві - Будова та принцип дії електродвигуна постійного струму - Будова та принцип дії електродвигуна змінного струму - Методика підбору електродвигуна приводу - Електричні ручні машини.	4/2	4/0	9/13	6
Тема 7. <i>Типи, класифікація, загальна будова, та принцип роботи електродвигунів.</i> - Види електродвигунів - Двигуни постійного струму - Електродвигуни змінного струму - Принцип роботи однофазного двигуна - Принцип роботи трифазного асинхронного двигуна - Маркування електродвигунів	2/0	2/2	9/13	6
Змістовний модуль 4 Тема 8. <i>Гідравлічні приводи, що використовуються в будівельних машинах та механізмах. Типи, класифікація, загальна будова, та принцип роботи.</i> - Загальні відомості про гідромашини - Структура гідроприводу - Відцентрові насоси - Гідравлічні машини - Види гідроприводів - Способи розвантаження насосів від тиску	4/2	4/0	9/13	7

- Дросельне регулювання - Об'ємне регулювання - Комбіноване регулювання - Гідродинамічний привід - Гідроклапани - Гідророзподільники - Гідродроселі - Типи, призначення та будова гідроакумуляторів - Безпечна експлуатація вантажопідйомних машин.				
Тема 9. Пневматичні приводи, що використовуються в будівельних машинах та механізмах. Типи, класифікація, загальна будова, та принцип роботи - Загальні положення - Пневматичні передачі - Пневматичне транспортування - Принцип роботи пневматичних машин - Пневматичний привід гальмівних систем - Пневматичні ручні машини	2/0	2/2	9/13	8
Тема 10. Новітні розробки енергетичних систем та елементів в дорожньому будівництві. - Перспективи розвитку гідро-пневмоприводів - Основні положення системи планово-попереджувального ремонту будівельних машин - Основні напрямки розвитку і використання будівельної техніки з урахуванням питань сталого розвитку будівельної галузі - Піротехнічний інструмент. - Основи технічної експлуатації енергетичних систем	2/0	2/0	11/15	
Разом 1 модуль	14/4	14/4	47/67	
Всього	30/8	30/8	90/134	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин денна/зфн	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин денна/зфн
ДРН 1. - Знати будову двигуна внутрішнього згорання; - Знати і розуміти принцип роботи дизельного, карбюраторного та інжекторного двигунів, - Знати будову різних видів трансмісій, які використовуються в будівельних машинах і механізмах; - Знати будову кінцевих передач різних видів - Вміти виконувати тяговий розрахунок трактора - Вміти виконувати динамічний розрахунок автомобіля	<i>Дедуктивні методи</i> – пов’язані із формулюванням загальних положень, формул, законів та їх застосуванням до конкретних задач, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій. <i>Практичні методи</i>- розрахунки за індивідуальним варіантом Використання платформи MOODL E, ZOOM під час змішаної форми навчання.	18	Робота з підручниками, методичними вказівками, довідниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет, виконання індивідуальних розрахункових робіт	30
ДРН 2. - Знати будову і принцип роботи електродвигунів різних типів; - Вміти підключати електродвигуни; - Підбирати електродвигуни за потужністю на різні приводи; - Вміти читати електричні схеми підключення електродвигунів	<i>Пояснювально-репродуктивні методи:</i> Лекції-візуалізації, інтерактивні лекції, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, <i>Практичні методи</i>- розрахунки за індивідуальним варіантом. Використання платформи MOODL E, ZOOM, GOOGLE CLASS, GOOGLE MEET під час змішаної форми навчання.	8	Використання опорних курсів лекцій, методичних вказівок, робота з підручниками та посібникам. Виконання індивідуальних розрахункових робіт, перегляд відеороликів в мережі Інтернет.	20

ДРН 3. - Знати будову та принцип дії гідравлічних машин; - Вміти проводити гідравлічний розрахунок машин; - Знати будову і принцип дії гідравлічного приводу машин і механізмів; - Знати технічні характеристики рідин, що використовуються в гідроприводах машин.	<i>Пояснювально-репродуктивні методи:</i> Лекції-візуалізації, інтерактивні лекції, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій. <i>Практичні методи-</i> розрахунки за індивідуальним варіантом. Використання платформи MOODLE, ZOOM, GOOGLE CLASS, GOOGLE MEET під час змішаної форми навчання.	12	Робота з підручниками, методичними вказівками, довідниками, посібниками, матеріалами мережі Виконання індивідуальних практично-розрахункових робіт, перегляд відеороликів в мережі Інтернет.	16
ДРН 4. - Знати будову та принцип дії пневматичних машин; - Розв'язувати задачі на визначення всіх основних кінематичних характеристик поступального й обертального рухів; - Розуміти фізичний сенс основних динамічних характеристик усіх видів руху тіла; - Розв'язувати задачі на визначення основних параметрів руху дорожніх машин; - Аналізувати одержані результати.	<i>Пояснювально-репродуктивні методи:</i> Лекції-візуалізації, інтерактивні лекції, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, <i>Практичні методи-</i> розрахунки за індивідуальним варіантом. Використання платформи MOODLE, ZOOM, GOOGLE CLASS, GOOGLE MEET під час змішаної форми навчання.	16	Використання опорних курсів лекцій, методичних вказівок, робота з підручниками та посібникам. Виконання індивідуальних розрахункових робіт, перегляд відеороликів в мережі Інтернет.	24

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Осінній семестр			
1.	Тема 1 <i>Загальні питання енергетичних систем в дорожньому</i>	5 балів /5%	До 2 тижня

	<i>будівництві. Класифікація систем та елементів будівельних машин.</i>		
2.	Тема 2. <i>Двигуни внутрішнього згорання. Загальна будова, класифікація.</i>	10 балів/10%	До 4 тижня
3.	Тема 3. <i>Будова та принцип роботи основних систем двигунів внутрішнього згорання</i>	10 балів /10%	До 6 тижня
4.	Тема 4 <i>Трансмсії будівельних машин. Типи, класифікація, загальна будова, та принцип роботи трансмісій</i>	5 балів /5%	До 7 тижня
5.	Тема 5. <i>Головні (кінцеві) передачі будівельних машин. Типи, класифікація, загальна будова, та принцип роботи головних (кінцевих) передач.</i>	5 балів /5%	До 8 тижня
Разом по модулю 1		35 балів /35%	До 8 тижня
6.	Тема 6. <i>Електричні двигуни, що використовуються в будівельних машинах та механізмах.</i>	5 балів /5%	До 9 тижня
7.	Тема 7. <i>Типи, класифікація, загальна будова, та принцип роботи електродвигунів.</i>	10 балів /10%	До 11 тижня
8.	Тема 8. <i>Гідравлічні приводи, що використовуються в будівельних машинах та механізмах. Типи, класифікація, загальна будова, та принцип роботи.</i>	10 балів /10%	До 12 тижня
9.	Тема 9. <i>Пневматичні приводи, що використовуються в будівельних машинах та механізмах. Типи, класифікація, загальна будова, та принцип роботи</i>	5 балів /5%	До 13 тижня
10.	Тема 10. <i>Новітні розробки енергетичних систем та елементів в дорожньому будівництві.</i>	5 балів /5%	До 15 тижня
Разом по модулю 2		35 балів/ 35%	До 15 тижня
11.	Атестація (тест множинного вибору)	15 балів /15%	До 15 тижня
12.	Індивідуальна самостійна робота	15 балів /15%	До 15 тижня
Залік -		100 балів / 100%	16 тиждень

5.2.1. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Виконання та захист практичних робіт № 1,4,5, 6, 9, 10	<3 балів	3 бали	4 бали	5 бали
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але є помилки та відсутні деякі креслення	Виконано усі вимоги завдання, але відсутні деякі креслення	Виконано усі вимоги завдання, наведені креслення з необхідними поясненнями
Виконання та захист практичних робіт № 2,3, 7,8	<6 балів	6-7 бали	8 бали	9-10 бали
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але є помилки та	Виконано усі вимоги завдання, але відсутні	Виконано усі вимоги завдання, наведені

		<i>відсутні деякі креслення</i>	<i>деякі креслення</i>	<i>креслення з необхідними поясненнями</i>
Атестація (тест множинного вибору)	<9 балів	9-11 бали	12-13 бали	14-15 бали
	В тесті дано менше 60 % вірних відповідей	В тесті дано від 60 % до 74 % вірних відповідей	В тесті дано від 75 % до 89 % вірних відповідей	В тесті дано більше 90 % вірних відповідей
Індивідуальна самостійна робота	<9 балів	9-11 бали	12-13 бали	14-15 бали
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог виконано, але є помилки та відсутні деякі креслення</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, але відсутні деякі креслення</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, наведені креслення з необхідними поясненнями</i>

5.3.Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над розрахунково-практичним завданням	Кожне практичне заняття
2.	Усний зворотний зв'язок на розрахунково-графічну роботу	Кожен тиждень

Самооцінювання може використовуватися як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники посібник

- Боровських Ю.У. та інші «Будова автомобілів», К; Вища школа 1991р.; с.3-10
- Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. «Трактори і автомобілі» К. Урожай 2002р.; с.8,11-12.
- Лебедев А.Т. та інші «Трактори та автомобілі» ч.1 «Автотракторні двигуни» ,К; Вища школа 2000р.; с.7-9.
- Лебедев А.Т. та інші «Трактори та автомобілі» ч.3 «Автотракторні двигуни» ,К; Вища школа 2000р.; с.9-13.
- Білоконь Я.Ю., Окоча А.І., Войцехівський С.О. «Трактори та автомобілі», К; Вища освіта 2003р.; с.18-22
- Терещук Б. М. Технічні види праці: Електродвигуни Б. М. Терещук, В. І. Туташинський, В. К. Загорний. – К.: Генеза,2008.

7. Кулінченко, В. Р. Гідравліка, гідравлічні машини і гідропривід : підручник / В. Р. Кулінченко. — Київ: ІНКОС, Центр навчальної літератури, 2006. – 616с. с.

8. «Гідравліка, гідро- та пневмоприводи». підручник для здобувачів вищої освіти / Д.П. Журавель, І.П. Паламарчук, С.М. Уманський, В.І. Паламарчук; за ред. Д.П. Журавля. Київ: ЦП «Компринт», 2021. 449 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Драник О.І., Циганенко Г.М. Конспект лекцій з Енергетичних систем та елементів будівельних машин Модуль 1 (Пр №3 від 29.11.24 р.)
2. Драник О.І., Циганенко Г.М. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсу Енергетичні системи та елементи будівельних машин Модуль 1 (Пр №8 від 12.05.25 р.)
3. Драник О.І., Циганенко Г.М. методичні вказівки до виконання самостійної роботи з курсу Енергетичні системи та елементи будівельних машин Модуль 1 (Пр №8 від 12.05.25 р.)

6.1.3 Інші джерела

1. Nataliia Sribniak, Liudmyla Tsyhanenko, Serhii Halushka, Hennadii Tsyhanenko, Valerii Lutskovskyi, Oleksandr Dranik. Study of the behavior of grid cover structure. Conference proceedings of the 24- rd International Scientific Conference ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT, Jelgava, Latvia, May 21-23, 2025.PP.xxx-xxx

6.2. Додаткові джерела

Рецензія на робочу програму (силабус)

БК 5 ЕНЕРГЕТИЧНІ СИСТЕМИ ТА ЕЛЕМЕНТИ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН

Розроблену викладачем кафедр

Будівельних конструкцій

Олександр ДРАНИК

(назва)

(ПІБ)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)			
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			

Член проєктної групи ОП _____

(назва)

(ПІБ)

(підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)			
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми			
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)			
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти			
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету			
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом			
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента			
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)			
Література є актуальною			
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти			

Рецензент (викладач кафедри) _____

(назва)

(посада, ПІБ)

(підпис)