

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет будівельний
Кафедра будівництва та експлуатації будівель,
доріг та транспортних споруд

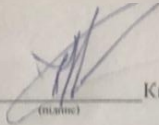
Робоча програма (силабус) освітнього компонента

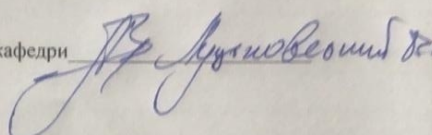
ОК-10. Екологія в дорожньому будівництві
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми
Автомобільні дороги та транспортні споруди

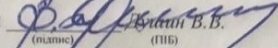
за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

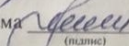
на першому рівні вищої освіти

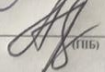
Розробник:  Киричук Віталій Олександрович, старший викладач
(підпис) (прізвище, ініціал) (вчений ступінь та звання, посада)


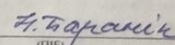
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри будівництва та експлуатації будівель, доріг та транспортних споруд	Протокол від <u>23.08.2022</u> № _____
	Завідувач кафедри 

Погоджено:

Гарант освітньої програми  Жулин В.В.
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма  Циганенко Л.А.
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:  Бойченко І.О.
(підпис) (ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації  (підпис)  (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 12.09 2022 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Екологія в дорожньому будівництві							
2.	Факультет/кафедра	Будівельний / Будівництва та експлуатації будівель, доріг та транспортних споруд							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	Будівництво та цивільна інженерія / 192 «Будівництво та цивільна інженерія»							
5.	ОК може бути запропонований для								
6.	Рівень НРК	6 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр Тривалість – 18 тижнів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3 кредитів ЄКТС							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні/семінарські		Лабораторні			
		Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.
		14	-	30	-	-	-	46	-
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Старший викладач Киричик В.О.							
11.1	Контактна інформація	Kirichik7000@gmail.com							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент «Екологія в дорожньому будівництві» є складовою підготовки фахівця ОС Бакалавр. Він розглядає вплив процесу дорожнього будівництва на екологічну ситуацію.							
13.	Мета освітнього компонента	Засвоєння студентами знань в сфері дорожнього будівництва, набуття ними вмінь розробляти організаційно-технічні заходи щодо зменшення негативного впливу на навколишнє середовище під час будівництва автомобільних доріг та інших допоміжних споруд.							
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими компонентами ОП	Освітній компонент базується на знаннях з таких освітніх компонентів як: Екологія, Будівельне матеріалознавство, Фізико-Хімічна механіка будівельних матеріалів, Будівництво та експлуатація інженерних мереж.							
15.	Політика академічної доброчесності	Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна (розрахунково-графічна) робота, іспит, залік тощо); позбавлення академічної стипендії.							
16.	Посилання на курс у системі Moodle								

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 здатен	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в профілі ОП)		Як оцінюється ДРН
	ПРН 7.	ПРН 9.	
ДРН 1. Збирати та аналізувати дані стосовно впливу будівельних матеріалів на екологічну ситуацію під час будівництва доріг.	+		Виконання самостійної роботи, складання заліку.
ДРН 2. Приймати рішення стосовно технології будівництва доріг та допоміжних споруд.	+		Виконання самостійної роботи, складання заліку.
ДРН 3. Розробляти технологічну документацію враховуючи вплив будівельних матеріалів на екологічний стан навколишнього середовища.		+	Виконання самостійної роботи, складання заліку.
ДРН 4. Приймати рішення, стосовно раціонального підбору будівельних засобів з метою мінімізації негативного впливу на екологічну ситуацію навколишнього середовища.		+	Виконання самостійної роботи, складання заліку.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	ЛК		П.з /семін. з		Лаб.з				
	Ден.	Заоч.	Ден.	Заоч.	Ден.	Заоч.	Ден.	Заоч.	
Тема 1. Загальні положення основ екології. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Предмет, метод і завдання екології. ▪ Основні поняття і терміни екології. ▪ . Методи екологічних досліджень та екологічне моделювання 	2	-	4	-			6	-	[1-9]
Тема 2. Сучасні проблеми охорони природи в дорожньому будівництві. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Глобальні екологічні проблеми охорони природи, їх характеристика, шляхи і перспективи рішення. ▪ Забруднення природного середовища, як найважливіша екологічна проблема. ▪ Класифікація забруднень навколишнього середовища 	2	-	4	-			6	-	[1-9]
Тема 3. Антропогенний вплив на компоненти навколишнього середовища. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Класифікація процесів впливу на природу. ▪ Характеристика процесів антропогенного впливу. ▪ Антропогенні проблеми навколишнього середовища 	2	-	4	-			6	-	[1-9]
Тема 4. Екологічні принципи дорожньо-будівельних матеріалів. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Охорона навколишнього природного середовища під час роботи з будівельними матеріалами. ▪ Засоби із захисту навколишнього середовища при застосуванні антижелезних солей та гербіцидів. ▪ Екологічні вимоги до підприємств дорожнього господарства. 	2	-	4	-			6	-	[1-9]
Тема 5. Екологічні принципи проектування, будівництва та експлуатаційного утримання автомобільних доріг. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Вплив автомобільної дороги 	2	-	4	-			6	-	[1-9]

на навколишнє середовище. ▪ Вплив автомобільної дороги на тваринний світ. ▪ Забруднення придорожніх територій автомобільних доріг									
Тема 6. Відходи промислово-транспортної діяльності. ▪ Основні види енергетичного забруднення довкілля. ▪ Загальна характеристика викидів в атмосферу.	2	-	4	-			8	-	[1-9]
Тема 7. Сучасна екологічна криза. Екологічні проблеми України. ▪ Екологічна криза. ▪ Екологічна ситуація в Україні.	2	-	6	-			8	-	[1-9]
Всього	14	-	30	-			46	-	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання	Кількість	Методи навчання (які види на-	Кількість
-----	-------------------	-----------	-------------------------------	-----------

	(робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	годин ден./заоч.	вчальної діяльності має виконати студент самостійно)	годин ден./заоч.
ДРН 1	Лекції, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, практична робота. Використання ми MOODLE, ZOOM, GOOGLE CLASS, GOOGLE MEET під час змішаної форми навчання.	10	Використання основної та допоміжної літератури, матеріалів мережі Інтернет. Виконання індивідуальних завдань.	10
ДРН 2	Лекції, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, практична робота. Використання ми MOODLE, ZOOM, GOOGLE CLASS, GOOGLE MEET під час змішаної форми навчання.	10	Використання основної та допоміжної літератури, матеріалів мережі Інтернет. Виконання індивідуальних завдань.	12
ДРН 3	Лекції, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, практична робота. Використання ми MOODLE, ZOOM, GOOGLE CLASS, GOOGLE MEET під час змішаної форми навчання.	12	Використання основної та допоміжної літератури, матеріалів мережі Інтернет. Виконання індивідуальних завдань.	12
ДРН 4	Лекції, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, практична робота. Використання ми MOODLE, ZOOM, GOOGLE CLASS, GOOGLE MEET під час змішаної форми навчання.	12	Використання основної та допоміжної літератури, матеріалів мережі Інтернет. Виконання індивідуальних завдань.	12

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали/вага у загальній оцінці	Дата складання
1	Індивідуальна робота №1	15/15%	Після вивчення тем 1, 2
2	Індивідуальна робота №2	15/15%	Після вивчення теми 3
3	Індивідуальна робота №3	20/20%	Після вивчення тем 4, 5
4	Індивідуальна робота №4	20/20%	Після вивчення тем 6
5	Індивідуальна робота №5	15/15%	Після вивчення теми 7
6	Залік	15/15%	Заліковий тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Індивідуальні роботи №1, №2, №5	<6	6-10	11-13	14-15
	Вимоги щодо завдання в більшості не виконано.	Вимоги щодо завдання виконано не в повному обсязі, але в більшості виконано.	Вимоги щодо завдання виконано, але маються зауваження до роботи.	Вимоги щодо завдання виконано, зауваження відсутні.
Індивідуальні роботи №3, №4	<8	8-13	14-17	18-20
	Вимоги щодо завдання в більшості не виконано.	Вимоги щодо завдання виконано не в повному обсязі, але в більшості виконано.	Вимоги щодо завдання виконано, але маються зауваження до роботи.	Вимоги щодо завдання виконано, зауваження відсутні.
Залік	<6	6-10	11-13	14-15
	Відсутність відповіді або відповіді з грубими помилками.	Надано відповіді на більшість запитань але з грубими помилками.	Надано неповні відповіді на запитання.	Надано відповіді на всі запитання, продемонстровано здатність до аналізу та вміння вирішення поставленої задачі

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 з викладачем при проведенні практичних занять.	Під час практичних занять

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

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні джерела

Підручники

1. Транспортна екологія: навчальний посібник / О. І. Запорожець, С. В. Бойченко, О. Л. Матвеева, С. Й. Шаманський, Т. І. Дмитруха, С. М. Маджд; за заг. редакцією С. В. Бойченка. – К.: НАУ, 2017.
2. Бойченко С. В. Екологічні аспекти визначення вмісту сірки в нафтопродуктах / С. В. Бойченко, Т. В. Медведєва / овікова В. Ф., Турчак В. М. // Вісник НАУ. – №1(42)/2010.
3. Бойченко С. В. Екологічна освіта – основа сталого розвитку суспільства / С. В. Бойченко, Т. В. Саєнко. – К.: Видавництво університету «Україна», 2013.
4. Гутаревич Ю. Ф. Екологія та автомобільний транспорт: Навчальний посібник./ Ю. Ф. Гутаревич, Д. В. Зеркалов, А. Г. Говорун, А. О. Корпач, Л. П. Мержиєвська. – К.: Арістей, 2006.
5. Екологічний менеджмент: Навчальний посібник / За редакцією В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – К: Знання, 2006.
6. Екологічне управління / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.О.Білявський та ін. – К.: Либідь, 2004.
7. Інженерна екологія :підручник для студ. вищ. навч. закл. /В.А. Баженов, Ісаєнко В. М., Саталкін Ю. М., Трофімович В. В., Романова З. М., Навроцький В.М.- К. : Книжкове видво НАУ, 2006.

Додаткові джерела

8. Електронний ресурс <https://dorndi.org.ua/ua>
9. Електронний ресурс <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v05444466-08#Text>

Рецензія на робочу програму (силабус)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проектної 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 проектної групи ОП _____

(назва)

(ПІБ)

(підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом 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)

(ПІБ)

(підпис)