

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА ТРАНСПОРТУ
Кафедра Будівництва та експлуатації будівель, доріг та транспортних споруд

РОБОЧА ПРОГРАМА (СИЛАБУС)
ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА - **ПБ2 НАВЧАЛЬНО-ВИРОБНИЧА
ПРАКТИКА**

(номер ОК відповідно до освітньої програми)

(вид практики)

Реалізується в межах освітньої програми «Автомобільні дороги та транспортні споруди»
(назва)

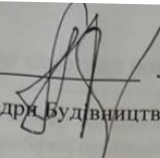
за спеціальністю G19 «Будівництво та цивільна інженерія»

ОПП «Автомобільні дороги та транспортні споруди»
(шифр, назва)

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

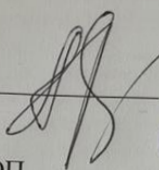
(рівень ВО, назва рівня ВО)

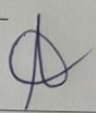
Суми – 2025 р.

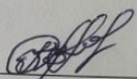
Розробник:  Людмила БОГІНСЬКА,
к.е.н., доцент кафедри Будівництва та експлуатації будівель, доріг та транспортних споруд

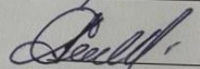
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>Будівництва та експлуатації будівель, доріг та транспортних споруд</u> (назва кафедри)	протокол № 0 від 24.08.2025 р.	
	Завідувач кафедри	 (підпис) Олександр НОВИЦЬКИЙ (прізвище, ініціали)

Погоджено:

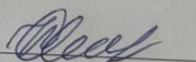
Гарант освітньої програми  Людмила БОГІНСЬКА

Декан факультету, де реалізується ОП  Олександр СОЛАРЬОВ

Рецензія на робочу програму (додається) надана:  Оксана ЮРЧЕНКО

 Олександр САВЧЕНКО

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації



Надія БАРАНІК

Зареєстровано в електронній базі: дата: 24.08. 2025р.

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

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ					
1.	Назва ОК	ПБ2 Навчально-виробнича практика (вид практики)			
2.	Факультет/ кафедра	Факультет Будівництва та транспорту, Кафедра Будівництва та експлуатації будівель, доріг та транспортних споруд			
3.	Статус ОК	Обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для обов'язкових ОК	Освітньо – професійна програма «Автомобільні дороги та транспортні споруди» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 «Будівництво та цивільна інженерія»			
5.	Рівень НРК	_____			
6.	Семестр та тривалість вивчення	Денна: 4 семестр, 4 тижні Заочна: 4 семестр, 4 тижні			
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5			
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття) денна			Самостійна робота
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні	Денна Заочна
			48		102 -
9.	Мова навчання	українська			
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	К.е.н., доцент каф. БЕБДТС Богінська Л.О.			
10.1	Контактна інформація	Ауд. 125 (кафедри). День тижня з 12.15 до 13.00 год.			
11.	Загальний опис освітнього компонента	Навчальна (навчально-виробнича) практика є ключовим етапом, що дозволяє поєднати теоретичні знання з практичними навичками, формуючи фахівця, готового до реальних виробничих умов			
12.	Мета освітнього компонента	підготовка фахівців до виконання майбутніх самостійних професійних завдань в сфері будівництва та експлуатації автомобільних доріг і споруд, що відносяться до дорожньої галузі, яка полягає в теоретичному ознайомленні з заляганням, походженням, властивостями та якістю ґрунтів та гірських порід, як платформи, на якій можуть виконуватися будівельні роботи, з методами оцінювання гірських порід і мінералів, як сировини для виробництва будівельних матеріалів та виробів, з геологічними процесами, навичками розв'язання гідравлічних та гідрологічних задач які необхідно враховувати при проектуванні, будівництві та експлуатації автомобільних доріг.			

13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на дисциплінах: ОК13. «Будівельне матеріалознавство». ОК 16 «Інженерна геодезія». 2. Освітній компонент є основою для таких курсів, як ОК 17 «Інженерна геологія. Ґрунтознавство». ОК 22. «Будівельні машини та механізми»
13.1	Матеріально-технічне забезпечення реалізації ОК	Вимоги до бази практики: - наявність комп'ютера з відповідними програмами; - наявність інтернету для виконання завдань і співпраці з керівником практики;
14.	Політика академічної доброчесності	У випадку, якщо здобувач здає роботу іншого здобувача як свою власну, така робота анулюється і виконується повторно. У випадку списування – повторне складання відповідного завдання. У випадку використання текстових запозичень без належного цитування (академічний плагіат) - робота анулюється.
15.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=6052
16.	Ключові слова	Автомобільні дороги, транспортні споруди, будівлі, дорожнє господарство, екологія дорожнього будівництва

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) ³				Як оцінюється РНД ⁴
	ПРН ₀₃	ПРН ₀₄	ПРН ₀₅	ПРН ₀₇	
ДРН 1. Аналізувати теоретичні та методичні основи підготовки до організації дорожнього будівництва у відповідності з законодавчо-нормативною базою. Засвоїти норми техніки безпеки на робочому місці		X	X	X	Пройти тестування з практики в системі Мудл
ДРН 2. Дослідити структуру дорожніх підприємств, підготовчі процеси дорожнього будівництва, технічне оснащення, виробництво дорожніх матеріалів.	X	X		X	Виконати індив. завдання
ДРН 3. Аналізувати екологічні проблеми будівництва автодоріг і шляхи їх вирішення у відповідності до законодавства	X			X	Пройти тестування з практики в системі Мудл
ДРН 4. Підготувати і захистити звіт з практики у відповідності до вимог	X	X		X	Пройти тестування з практики, виконати індив. завдання

ПРН₃ - Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефаківцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.

ПРН₄ - Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

ПРН₅ - Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

ПРН₇ - Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

Примітка 1: номери програмних результатів навчання можуть бути будь-які, в залежності від номеру, зазначеного у освітній програмі.

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми (практичної підготовки)	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомен-дована література*
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		П.з / семін. з		Лаб. з				
	денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна	
Тема 1. Нормативно-правова база в дорожній галузі 1. Стандарти та норми: ДБН, ДСТУ, технічні умови, норми проектування. 2. Документація: проектно-кошторисна документація, виконавчі схеми. 3. Управління: етапи життєвого циклу проекту будівництва доріг,			8				17	-	2,12,16
Тема 2. Організація дорожнього руху та безпека на дорогах 1. Засоби організації: дорожні знаки, розмітка, світлофори, бар'єрні огороження. 2. Аналіз ДТП: методи збору даних, аналіз причин дорожньо-транспортних пригод. 3. Аудит безпеки: аудит існуючих ділянок доріг, розробка заходів для підвищення безпеки.			8				17	-	5-9
Тема 3. Будівництво штучних споруд на дорогах 1. Мости та шляхопроводи: види конструкцій. 2. Водовідведення та дренаж: системи водовідведення, зливово каналізація. 3. Труби та тунелі: конструктивні особливості.			8				17	-	1-17
Тема 4. Експлуатаційне утримання та оцінка стану автомобільних доріг 1. Моніторинг: методи візуального огляду, використання георадарів та лазерного сканування. 2. Системи управління: автоматизовані системи управління дорожнім рухом, Smart Road. 3. Діагностика: вимірювання шорсткості покриття, міцності та несучої здатності дорожнього одягу.			8				17	—	20, 1-9
Тема 5. Сучасні технології дорожнього будівництва та ремонту 1. Нові матеріали:			8				17	—	2-6, 2-4

асфальтобетонні суміші, полімерні добавки, геосинтетичні матеріали. 2. Інноваційні методи: технології холодного ресайклінгу, регенерація асфальтобетонних покриттів, використання 3D-моделювання при проектуванні. 3. Екологічні аспекти: повторне використання матеріалів, зниження викидів CO ₂ .									
<i>Тема 6. Впровадження BIM-технологій та ГІС у дорожньому будівництві</i> 1. BIM (Building Information Modeling): ознайомлення з принципами 3D-моделювання, інтеграцією даних та координацією проектних рішень, що дозволяє оптимізувати процеси проектування, скорочувати терміни та мінімізувати помилки. 2. ГІС (Геоінформаційні системи): використання ГІС для збору, аналізу та візуалізації просторових даних, пов'язаних з дорожньою мережею, які допомагають в плануванні маршрутів, моніторингу стану доріг та управлінні дорожніми активами.			8				17		15-18
Всього			48				102	—	

МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять,)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин*
ДРН 1	Проведення лекційних та практичних занять з мультимедійними презентаціями до кожної з тем з використанням курсу на електронній платформі МУДЛ у відповідності з законодавчою базою	14	опрацювання термінологічного словника, додаткове опрацювання лекційного матеріалу	34
ДРН 2	Ознайомлення з технологіями галузі створення нових інноваційних матеріалів та конструкцій.	14	виконання індивідуального завдання та написання	34
ДРН 3	вивчення зарубіжного і вітчизняного досвіду з екологічних проблем сучасності, зокрема в дорожньому будівництві;	14	грунтовних висновків до нього; тестування з практики	34

	визначення шляхів запобігання екологічних впливів будівництва шляхів на реципієнтів; прийняття невідкладних заходів підтримання екологічної рівноваги в дорожньому будівництві з використанням програмних продуктів Green Building Studio, Graphisoft EcoDesigner, Autodesk Ecotect та Weather tools, Vasari, Flow Design, враховуючи правові аспекти			
ДРН 4	Виступ з презентацією на захисті практики	6	Підведення підсумків	-
Разом		48		102

Примітка 3: кількість годин - заповнюється на розсуд викладача як орієнтовний обсяг, необхідний для засвоєння відповідного ДРН

Примітка 4: кількість годин* - заповнюється на розсуд викладача як орієнтовний обсяг, необхідний для засвоєння відповідного ДРН

ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (СУМАТИВНЕ ОЦІНЮВАННЯ)

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Оформлення документів для проходження практики та інструктаж з техніки безпеки й охорони праці (щоденник з практики)	10 балів / 10 %	1-й тиждень
2.	Виконання програми практики. Збирання матеріалу для написання звіту з практики.	30 балів / 30%	протягом практики
3.	Написання й оформлення звіту з практики. Вимоги до звіту з практики: – Використання новітніх інформаційних джерел, чинних нормативних та законодавчих документів; – Обґрунтованість висновків і практична значимість рекомендацій (пропозицій); – Аргументованість та повнота відповідей на запитання; – Повнота виконання програми практики;	35 балів / 35%	4-й тиждень
4.	Доповіді-презентації, відповіді та спільні обговорення	25 балів / 25%	4-й тиждень
	Всього	100балів	

ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ)

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Оформлення документів для проходження практики та інструктаж з техніки безпеки й охорони праці (щоденник з практики)	0..5 балів	6-7 балів	8 балів	9..10 балів
	Щоденник відсутній і наявність інших об'єктів контролю не враховуються. Виставляється загальна негативна оцінка за проходження практики.	Щоденник оформлений з порушенням установлених вимог, не містить передбаченої ним інформації (зокрема щодо змісту виконаних завдань).	Щоденник у цілому містить належну інформацію, однак оформлений з порушенням установлених вимог.	Щоденник оформлено належним чином, він містить повну інформацію про діяльність практиканта.
Виконання програми практики.	0...17 балів	18-22 балів	23-26 балів	27-30 балів
	Здобувач вищої освіти систематично порушував установлені терміни виконання завдань. Вимоги щодо програми практики не виконано.	Здобувач вищої освіти не дотримувався календарного плану проходження практики. При цьому більшість вимог виконано, але окремі пункти змісту практики відсутні або недостатньо розкриті.	Здобувач вищої освіти у цілому дотримувався календарного плану проходження практики, однак допускав відступи від рекомендацій, при цьому виконані усі вимоги програми практики.	Здобувач вищої освіти чітко дотримувався календарного плану проходження практики. Сумлінно та вчасно виконував усі вимоги програми практики. Ним запропоновано власне вирішення поставлених задач, продемонстровано активність, цілеспрямованість, креативність.
Написання й оформлення звіту з практики	0..20 балів	21-26 балів	27-31 балів	32-35 балів
	Звіт не відповідає встановленим вимогам щодо змісту, не містить належної інформації про зміст, форму організації діяльності, здійснюваної під час проходження практики, містить грубі змістові помилки.	Програму практики виконано на задовільному рівні, її результати висвітлено у звіті, який при цьому містить певні неточності або не містить важливої інформації, або мають місце інші суттєві зауваження до змісту звіту.	Звіт у цілому висвітлює необхідну інформацію, передбачену вимогами, містить високу позитивну оцінку керівника, однак наявні несуттєві зауваження. Зі змісту можна зробити висновок, що програму практики виконано повною мірою і належним чином.	Звіт містить усю необхідну інформацію щодо процесу організації та результатів проходження практики. Програму практики виконано повною мірою і належним чином.
Доповідь-презентація звіту з практики	0..14 балів	15-18 балів	19-22 балів	23-25 балів
	За наявності негативної характеристики керівника від бази практики або керівника від кафедри позитивна оцінка практики є неможливою. У випадку, якщо Здобувач вищої освіти не виконав програму практики хоча б за одним з етапів практики й одержав 0 балів за відповідний звіт, то бали, одержані за інші звіти, не враховуються, і виставляється загальна негативна оцінка за результатами проходження практики.	Здобувач вищої освіти не дає задовільних відповідей по суті поставлених запитань, не орієнтується у програмі практики або в окремих її частинах, або припускається грубих помилок, що дають змогу зробити висновок про невиконання або неналежне виконання програми практики, свідчать про відсутність реальних результатів практики і набутих практичних навичок та вмій.	Здобувач вищої освіти демонструє належні знання, переважно орієнтується у змісті поданого звіту та в програмі практики, однак у відповідях на запитання припускається окремих неточностей.	Здобувач вищої освіти демонструє належні знання, вільно орієнтується у змісті поданого звіту та в програмі практики в цілому, чим підтверджує її виконання; надає правильні й аргументовані відповіді на всі запитання з програми практики.

Примітка 5: розробники *силабусу* можуть створити власні критерії оцінювання (обов'язково узгоджені з п.п. 5.2.2. Додатку 1 Положення про Робочу програму (*силабус*) освітнього компонента) або взяти за основу запропонований зразок.

ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (ФОРМАТИВНЕ ОЦІНЮВАННЯ)

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усний зворотній зв'язок від керівників практики та здобувачів освіти.	Під час проходження практики.
2	Перевірка та обговорення керівником і здобувачем освіти звіту з практики.	Після завершення термінів практики.
3	Усний зворотний зв'язок на звіт з практики.	Після захисту звіту з практики.

ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ (ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ECTS)

За шкалою ECTS	За 100-бальною шкалою	За національною шкалою	Визначення*
A	90-100	відмінно	<i>відмінно</i> – відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей
B	82-89	добре	<i>дуже добре</i> – вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками
C	75-81		<i>добре</i> – в цілому правильно виконана робота з незначною кількістю помилок
D	69-74	задовільно	<i>задовільно</i> – непогано, але зі значною кількістю недоліків
E	60-68		<i>достатньо</i> – виконання задовольняє мінімальні критерії
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	<i>незадовільно</i> – потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку
F	0-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом	<i>незадовільно</i> – необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням курсу

* *Примітка 6: при формі підсумкового контролю «залік» - 0-59 – не зараховано, 60-100 – зараховано*

НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Базова

1. Блажкевич Т.П. Економіка природокористування: навчально-методичний посібник / Т.П. Блажкевич, В.В. Волочков. – Житомир: Видавництво «Житомирський національний агроекологічний університет», 2018. – 424 с.
2. Економіка природокористування: Підручник / О. І. Фурдичко [и др.]. - К. : Аграрна освіта, 2019. - 256 с
3. Інженерна екологія. Аспекти енергозбереження : Навчальний посібник / В. В. Снітинський [и др.] ; Львівський національний аграрний університет. - Львів : Апріорі, 2018. - 221 с.
4. Мельник Леонід Григорович. Економіка природних ресурсів : Навчальний посібник / Л. Г. Мельник, І. М. Сотник, О. Ю. Чигрин. - Суми : Університетська книга, 2010. - 348 с
5. Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій. Практикум / О.М.Царенко, О.О.Несветов, М.О.Кадацький. – Суми: ВТД «Університетська книга»,2007.
6. Юрченко О.В., Богінська Л.О. Оптимізація ризиків при будівництві та експлуатації автомобільних доріг. Вісник СНАУ (Серія “Економіка»). Випуск 10 (19), С., 2017.- С.15-19
7. Юрченко О.В., Богінська Л.О. Формування організаційно-економічного механізму забезпечення екологічної безпеки дорожнього господарства. Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Економіка», спецвипуск , част. 1, 2017р., с.36-49
8. Юрченко О.В., Богінська Л.О. Показники і норми екологічної безпеки автодороги, як найважливішої складової дорожнього господарства. Сучасні економічні, соціальні та екологічні детермінанти активізації і розвитку країни та регіонів: матеріали МНПК.
9. Богінська Л.О. Аналіз використання відходів виробництв у будівництві. «Нові технології в будівництві», № 39, м. Київ, НУБіП України , 2021, с.39-45
10. Богінська Л.О. Використання ресурсного потенціалу з урахуванням стадій життєдіяльності підприємства. Міжнародна науково-практична конференція «Перспективні форми організації господарської діяльності на селі». Київ, ННЦ «Інститут аграрної економіки», 30 травня 2019 С.19-22
11. Богінська Л.О. Економічні засади формування та використання ресурсного потенціалу будівельного виробництва. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка», спецвипуск. Частина 1, НЕУ, 2016 р., С.92-104
12. Богінська Л.О., Юрченко О.В. «Економіка будівництва»: навчальний посібник, СНАУ, 2021р., 73с.
13. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти : підручник / Л. М. Шутенко, О. Г. Рудь, О. В. Кічаєва та ін. ; за ред. Л. М. Шутенка; пер. з рос.; Харків. нац. ун-т міського господарства ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 563 с.
14. Сумич І. Ю., Топилко Н. І. Ґрунтознавство та механіка ґрунтів. Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 192 с.
15. Смоляннюк Р.В. Програма та методичні вказівки до навчальної практики з ґрунтознавства та механіки ґрунтів. / Р.В. Смоляннюк. ХНАДУ, 2023.
16. Інженерна геологія (з основами геотехніки): підручник для студентів вищих навчальних закладів /Колектив авторів: В. Г. Суярко, В. М. Величко, О. В. Гаврилюк, В. В. Сухов, О. В. Нижник, В. С. Білецький, А. В. Матвєєв, О. А. Улицький, О. В. Чуєнко.; за заг. ред. проф. В. Г. Суярка. – Харків: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2019. 278 с.
17. Hochleitner, Welcher Stein ist das? (Franckh-Kosmos Verlags-GmbH Co. KG, Stuttgart, Germany, 2020) (4. Aufl age), p 256.
18. Єфремов С. В., Ільїн Я.В. Методичні вказівки до комплексної навчальної практики “Інженерна геологія” для студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна

інженерія. ХНАДУ, 2023. 25 с.

19. Єфремов С. В. Інженерна геологія та геоморфологія для дорожнього будівництва: навчальний посібник. Харків: ХНАДУ, 2022. 259 с.
20. Біловол О.В. Керівництво навчальною практикою з дисципліни «Гідравліка, гідрологія, гідрометрія». – Харків: видавництво ХНАДУ, 2019

Допоміжна:

1. ДСТУ Б В.2.7-35-95 Будівельні матеріали. Щебінь, пісок та щебенево-піщана суміш для загальнобудівельних робіт. Загальні технічні умов
2. ДСТУ Б В.2.7-36-95. Будівельні матеріали. Цегла та камені стінові безцементні. Технічні умови.
3. ДСТУ Б В.2.7-7-94. Будівельні матеріали. Вироби бетонні стінові дрібноштучні. Технічні умови
4. Закон України Про охорону навколишнього природного середовища // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, N 41, ст.546. 2. Земельний кодекс України (ВВР), 2002, N 3-4, ст.27).
5. Водний кодекс України (ВВР), 1995, N 24, ст.189). 4. Кодекс України про надра (ВВР), 1994, N 36, ст.340). 5. Лісовий кодекс України (ВВР), 1994, N 17, ст.99). 6
6. Закон України Про тваринний світ (ВВР), 2002, N 14, ст.97). 7. Закон України Про охорону атмосферного (ВВР), 1992, N 50, ст.678).
7. Закон України Про екологічну експертизу (ВВР), 1995, N 8, ст.54).
8. Податковий кодекс України (ВВР), 2011, N 13-14, N 15-16, N 17, ст.112)
9. Аніщенко В.О. Основи екології : Навчальний посібник / В. О. Аніщенко. - К. : Кондор, 2019. - 148 с.
10. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища : Навчальний посібник / Ю. Д. Бойчук, Е. М. Солошенко, О. В. Бугай. - 4-те вид., випр. і доп. - Суми : ВТД «Університетська книга», 2017. - 316 с.
11. Шматько В. Г. Екологія і організація природоохоронної діяльності: навч. посібник / В. Г. Шматько, Ю. В. Нікітін // (2-е вид., стереотипне). – К. : КНТ, 2018. – 304 с.

Інформаційні ресурси

12. Інтернет-освіта і спілкування (кафедра фінансів СНАУ) / сторінка кафедри фінансів Сумського національного аграрного університету // [електронний ресурс]. - Точка доступу: <http://dnsau.sumy.ua>
13. Доповідь про стан навколишнього природного середовища у Сумській області / Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Сумській області // [електронний ресурс] . - Точка доступу: <http://eco.sumy.ua/environment.html>
14. Офіційний веб-портал Верховної Ради України // [електронний ресурс]. - Точка доступу: <http://rada.gov.ua/>

