

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра охорони праці та фізики

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

Техногенно-екологічна безпека

Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Освітня програма	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

Розробник:

О. Василенко

Ольга ВАСИЛЕНКО к.т.н., доц., кафедри охорони
праці та фізики
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто та схвалено на затверджено на засіданні кафедри <u>технологій та безпеки харчових продуктів</u> (назва кафедри)	протокол від <u>9 червня</u> № <u>9</u> <u>2024р.</u>
	Завідувач кафедри <u><i>С. Хурсенко</i></u> (підпис) <u>Світлана ХУРСЕНКО</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми *А. Чепужний* (підпис) Андрій ЧЕПУЖНИЙ (ПІБ)

Декана факультету, де реалізується освітня програма *В. Зубко* (підпис) Владислав ЗУБКО (ПІБ)

Рецензія на робочу програму надана *С. Хурсенко* (підпис) к.т.н., доц. Світлана ХУРСЕНКО (ПІБ)
Г. Барсукова (підпис) к.т.н., доц. Ганна БАРСУКОВА (ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації

И. Бан (підпис) *Марія Овчаркіна* (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 27.06. 2024 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Техногенно-екологічна безпека	
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний/ кафедра охорони праці та фізики	
3.	Статус ОК	Вибірковий	
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	ОП «Агроінженерія», 208 Агроінженерія	
5.	Рівень НРК	6-й бакалаврський	
6.	Семестр та тривалість вивчення	3-й семестр, 15 тижнів	
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5	
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)	
		Лекційні 8	Лабораторні 8
		Самостійна робота 134	
9.	Мова навчання	українська	
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к.т.н, доцент Ольга ВАСИЛЕНКО	
11.1	Контактна інформація	Ольга ВАСИЛЕНКО, доцент кафедри охорони праці та фізики, 307, e-mail: olha.vasylenko@snau.edu.ua	
11.	Загальний опис освітнього компонента	<p>Навчальна дисципліна «Техногенна та екологічна безпека» забезпечує формування цілісних (системних) знань відносно техногенної та екологічної безпеки, яка притаманна різним ієрархічним рівням: локальному, регіональному, державному, глобальному.</p> <p>Дані категорії розглядаються як форма взаємодії суспільства і природи. Враховуючи той факт, що рівень безпеки визначається ймовірністю проявів небезпеки, значна увага приділяється задачам управління техногенною та екологічною безпекою, функціям органів державної влади у цій сфері. Людина з вищою освітою повинна усвідомлювати важливість питань техногенної та екологічної безпеки.</p>	
12.	Мета освітнього компонента	Освоєння дисципліни є набуття здобувачем вищої освіти компетенцій, знань, умінь, здатностей для здійснення ефективної професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій та природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, також забезпечення оптимального управління охороною праці на підприємствах.	
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент є основою для ОП «Агроінженерія»: ОК10 «Охорона праці та інженерна екологія».	
14.	Політика академічної доброчесності	не допускається копіювання висновків протоколів лабораторних робіт один у одного, у подібному випадку лабораторні роботи будуть вважатися не захищеними та потребують повторного доопрацювання. В разі повторного доопрацювання робота не буде оцінена на максимальний бал.	
15.	Розташування курсу на платформі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=850	

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

Результати навчання з дисципліни ¹	Програмні результати навчання ²		Як оцінюється РНД
	ПРН 20		
<u>ДРН 1.</u> Здатність аналізувати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування.	X		Усний захист лабораторних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання)
<u>ДРН 2.</u> Здатність аналізувати заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.	X		Усний захист лабораторних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання)

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ³
	Аудиторна робота		Самостійна робота	
	Лк	Лаб. р.		
Модуль 1				
Лекційне заняття 1. Загальні поняття і терміни. Нормативно-правове забезпечення техногенно-екологічної безпеки. План Мета курсу, об'єкт, предмет та задачі вивчення дисципліни. Структура природного середовища: атмосфера, літосфера, гідросфера. Ресурси техносфери. Вітчизняні та міжнародні документи з питань техногенно-екологічної безпеки.	-		20	[1,2,5,8,11,13, 14]
Лекційне заняття 2. Техногенні забруднення та їх джерела. План Загальна характеристика найбільш поширених і небезпечних для довкілля забруднюючих речовин. Техніко-екологічні аспекти виробництва. Вплив надійності технічних систем на формування техносфери. Ступінь техногенного впливу виробництва на довкілля.	-		14	[1,2,5,8,11,13, 14]

<p>Лекційне заняття 3. Вплив гірничого-збагачувального комплексу на довкілля.</p> <p>План Основні технологічні процеси гірничо-видобувного, збагачувального, агломераційного виробництва. Шкідливий вплив складових даних процесів на довкілля та заходи охорони оточуючого середовища від нього.</p>	2	2	15	[1,2,5,8,11,13,14]
<p>Лекційне заняття 4. Вплив металургійного комплексу на довкілля.</p> <p>План Загальні відомості про складові доменного, сталеплавильного, прокатного та інших виробництв даного комплексу. Заходи ресурсозбереження в металургії. Шкідливий вплив складових металургійних процесів на довкілля та заходи охорони оточуючого середовища від нього.</p>	2	2	15	[1,2,5,8,11,13,14]
Разом за модулем 1	4	4	64	
Модуль 2				
<p>Лекційне заняття 5. Вплив енергетичного та хімічного комплексів на довкілля.</p> <p>План Значення енергетики для розвитку економіки країни. Заходи щодо охорони довкілля від шкідливого впливу електроенергетики. Альтернативні джерела енергії. Класифікація основних галузей хімічного комплексу. Вплив хімічної промисловості на довкілля та стан здоров'я людини, заходи охорони оточуючого середовища від нього.</p>	-		14	[1,2,5,8,11,13,14]
<p>Лекційне заняття 6. Вплив машинобудівного комплексу на довкілля.</p> <p>План Загальні відомості про складові комплексу. Мала металургія. Оброблювальне виробництво. Вплив складових машинобудівного комплексу на довкілля та заходи охорони оточуючого середовища від нього.</p>	2	2	20	[1,2,5,8,11,13,14]
<p>Лекційне заняття 7. Вплив транспортного комплексу на довкілля.</p> <p>План Структура транспортного комплексу. Заходи боротьби зі шкідливим впливом транспортного комплексу на довкілля.</p>	2	2	20	[1,2,5,8,11,13,14]
<p>Лекційне заняття 8. Основні завдання удосконалення системи забезпечення техногенної та екологічної безпеки.</p> <p>План Основні завдання удосконалення системи забезпечення техногенної та екологічної безпеки у сфері державного управління. Основні завдання 8 удосконалення системи забезпечення техногенної та екологічної безпеки у сфері запобігання виникненню надзвичайних ситуацій.</p>	-	-	20	[1,2,5,8,11,13,14]
Всього	8	8	134	

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Модуль 1 (50 балів):			
	Усний захист лабораторних робіт: 3 Лабораторні робота по 5 балів кожна	15/ 15%	протягом 5 днів після заняття
	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	35 балів / 35%	7 тиждень
Модуль 2 (50 балів):			
	Захист лабораторних робіт (3 Лб по 5 бали кожна)	15 балів / 15%	протягом 5 днів після заняття
	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	35 балів / 35%	15 тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<0 балів	2 бали	3 бали	5 балів
Захист лабораторних робіт (За 1-ну лабораторну роботу)	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Атестація (тест множинного вибору)	Тест включає 35 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал			

5.3 Формативне оцінювання:

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

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення всіх тем, під час лабораторних занять	протягом 5 днів після заняття
2	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення підсумкового тестування	7, 15 тиждень

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Базова

1. Войцицький А.П. Техноекологія: підручник / Войцицький А.П., Дубровський В.П., Боголюбов В.М. – К., 2022. – 530 с. 52
2. Багмет В. П. Військова екологія: навч. посіб. / В. П. Багмет, А. П. Войцицький. - Житомир : ДАУ, 2021. - 155 с. 75
3. Бакка М. Т. Екологія гірничого виробництва: навч. посіб. / М. Т. Бакка, І. Л. Гуменик, В. С. Редчиць. - Житомир : ЖДТУ, 2021. - 307 с. 98
4. М.М. Гіроль, Л.Р. Ниник, В.Й. Чабан. Техногенна безпека: Підручник.- Рівне: УДУВГП, 2021.- 452с.
5. Данилишин Б. М. Наукові основи прогнозування природно-техногенної (екологічної) безпеки / Б. М. Данилишин, В. В. Ковтун, А. В. Степаненко — К.: Лекс Дім, 2020. — 552с. 32

Допоміжна

6. Латишева, О. В., Підгора, Є. О., Касьянюк, С. В., & Візіров, В. Е. (2020). Природно-техногенна безпека та екологічна безпека: суть, індикатори оцінювання, роль у формуванні стратегії національної безпеки держави. *ЕКОНОМІЧНИЙ ВІСНИК ДОНБАСУ*, (1 (59)), 145–161. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-1\(59\)-145-161](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-1(59)-145-161).
7. Козаченк Т. П. Загрози екологічної безпеки в системі національної безпеки України. Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу "Києво-Могилянська академія". Серія: Державне управління. 2019. Т. 281, Вип. 269. С. 92-98. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npchdu_2019_281_269_16.
8. Горбулін В.П., Качинський А. Б. Системно концептуальні засади стратегії національної безпеки України: монографія. Київ: ДП «НВЦ «Свроатлан-тикінформ», 2020. 592 с.
9. Дудюк В. С., Гобела В. В. Теоретичні підходи до визначення поняття екологічної безпеки. Науковий вісник НЛТУ України. 2020. Вип. 25.5. С. 130-135. URL: https://nv.nltu.edu.ua/Ar-chive/2015/25_5/23.pdf.
10. Качинський А.Б., Єгоров Ю.В. Екологічна безпека України: системні принципи та методи її формалізації. Національна безпека: український вимір. 2019. №4 (23). С. 71–79.
11. Махмуд А.А. Екологічна безпека як предмет політики міжнародно-договірної співробітництва. Автореферат на здобуття наукового ступеня кандидата політичних наук. НАН України. Інститут держави і права ім. В.М. Корецького. Київ, 2020. 16 с. URL: <http://dissert.com.ua/contents/17414.html>
12. Омаров А.Е. Екологічна безпека як чинник національної безпеки держави. Вісник Національного університету цивільного захисту України. Вип.2(5). 2019. С.132 – 141. URL: [https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Public Administration/ vol5/visnyk_nuczu_19_2019_2](https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Public%20Administration/vol5/visnyk_nuczu_19_2019_2).

Інформаційні ресурси

13. <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=850>