

**Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Відокремлений структурний підрозділ
«Педагогічний фаховий коледж
Львівського національного університету імені Івана Франка»**

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В. о. директора

_____ О. І. Сурмач

_____” _____ 2021 р.

**СИЛАБУС З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ЕКОЛОГІЧНЕ НОРМУВАННЯ**

галузі знань	10 Природничі науки
для спеціальності	101 Екологія
інституту, факультету, відділення	Відокремлений структурний підрозділ «Педагогічний фаховий коледж Львівського національного університету імені Івана Франка»

Силабус курсу
ЕКОЛОГІЧНЕ НОРМУВАННЯ
2021-2022 навчального року

Назва курсу	ЕКОЛОГІЧНЕ НОРМУВАННЯ
Адреса викладання курсу	вул. Тарнавського, 107, 79017 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	ВСП «Педагогічний фаховий коледж Львівського національного університету імені Івана Франка»
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	101 Екологія, 10 Природничі науки
Викладач курсу	Химочка Галина Михайлівна
Контактна інформація викладачів	halyna.khymochka@lnu.edu.ua galyna_khymochka@ukr.net
Консультації по курсу відбуваються	У день викладання курсу відповідно до розкладу (вул. Тарнавського, 107, ауд. 304) Також проводяться он-лайн консультації у системі Moodle. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	https://natcollege.lnu.edu.ua/
Інформація про курс	Курс розроблено таким чином, щоб надати здобувачам необхідні знання про основи нормування антропогенного навантаження на стан навколишнього середовища
Коротка анотація курсу	Навчальна дисципліна читається для студентів III-го курсу, спеціальностей 101 Екологія п'ятого семестру в обсязі 2-х кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі курсу	<p>Мета дисципліни – ознайомити майбутнього фахівця-еколога із сучасними методами та правилами нормування антропогенного навантаження на природне середовище, видами нормування та нормативними документами щодо якості навколишнього середовища. Дати основні відомості щодо нормування рівнів екологічної безпеки на стадіях розробки та проектування технологічних систем, елементів теорії надійності цих систем, нормування та регламентування їх роботи. Ознайомити з основними нормативними документами, державними та галузевими стандартами з охорони навколишнього середовища, правилами укладання нормативних документів.</p> <p>Для досягнення поставленої мети виділяються такі цілі курсу:</p>

	<p>вивчення:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основних категорій та понять; - основ нормування антропогенного навантаження на стан навколишнього середовища; - методики розрахунку ГДС та ГДВ; - нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище; - нормування антропогенного навантаження на водні об'єкти; - нормування антропогенного навантаження на атмосферне повітря тощо; - методики проведення оцінки впливу на навколишнє середовище господарської діяльності.
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Клименко Г.О., Шерстюк М.Ю. Нормування антропогенного навантаження. Навчальний посібник (РНП, конспект лекцій). Частина 1. для студентів 3 курсу факультету агротехнологій та природокористування, спеціальності 101 «Екологія», ОС «Бакалавр», денної форми навчання – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2018. – 75с. 2. Клименко Г.О., Шерстюк М.Ю. Нормування антропогенного навантаження. Навчальний посібник (завдання для ЛПЗ). Частина 2. для студентів 3 курсу факультету агротехнологій та природокористування, спеціальності 101 «Екологія», ОС «Бакалавр», денної форми навчання – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2018. – 59 с. 3. Клименко Г.О., Шерстюк М.Ю. Нормування антропогенного навантаження. Навчальний посібник (завдання для самостійної роботи) Частина 3. для студентів 3 курсу факультету агротехнологій та природокористування, спеціальності 101 «Екологія», ОС «Бакалавр», денної форми навчання – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2018. – 135 с. 4. Клименко Г.О. Нормування антропогенного навантаження. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи для студентів 3 курсу денної форми спеціальності: 101 Екологія. ОС «Бакалавр». – Суми: СНАУ, 2019. – 23 с. 5. Петровська М. Нормування якості довкілля: навчальний посібник. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2017. – 300 с. 6. Максименко Н. В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : підручник для студентів вищих навчальних закладів / [Н. В. Максименко, О. Г. Владимірова, А. Ю. Шевченко, Е. О. Кочанов]. – 3-тє вид., доп. і перероб. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 7. Термена Б.К., Літвіненко С.Г. Охорона та раціональне використання природних ресурсів. – Чернівці: Книги-XXI, 2005. – 168 с. 8. Клименко М.О. Збалансоване використання земельних ресурсів : навч посібник / Клименко М.О., Борисюк Б.В., Колесник Т.М. - Херсон: Олді- плюс, 2014.

	9. Третяк А.М. Стандартизація та нормування у сфері екології землекористування : навч посібник / Третяк А.М., Другак В.М. - Херсон: Олді-плюс, 2013. – 254 с.
Тривалість курсу	60 год.
Обсяг курсу	24 год.. аудиторних занять (лекції), 12 год. практичних занять та 24 год. самостійної роботи
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу здобувач буде:</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні категорії та поняття; - основи нормування антропогенного навантаження на стан навколишнього середовища; - методики розрахунку ГДС та ГДВ; - нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище; - нормування антропогенного навантаження на водні об'єкти; - нормування антропогенного навантаження на атмосферне повітря. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - володіти методикою проведення оцінки впливу на навколишнє середовище господарської діяльності, одержання та візуалізації інформації щодо поточного стану різних компонентів довкілля; - оцінювати рівень забруднення на основі аналізу розсіювання в атмосферному повітрі шкідливих домішок; - проводити оцінку забруднення ґрунтів; - контролювати стан атмосферного повітря в робочій зоні, санітарно-захисній зоні та ін., а також дотримання показників встановлених нормативів для здійснення своєчасних та ефективних заходів щодо зменшення впливу на атмосферу; - оцінювати рівень забруднення водойм на основі аналізу розповсюдження у водоймах шкідливих домішок; - контролювати додержання ГДС та ступінь впливу певного об'єкту на стан водного середовища, здійснення своєчасних та ефективних заходів щодо зменшення впливу на стан водних об'єктів; - розраховувати ГДС та ГДВ для нормування за встановленими методиками антропогенного навантаження; - розробляти документацію щодо охорони навколишнього середовища згідно своїх повноважень та службових обов'язків.
Ключові слова	Екологічне нормування, нормування антропогенного навантаження, ГДС, ГДВ, забруднення, навколишнє середовище
Формат курсу	Очний. Проведення лекцій і консультацій для кращого розуміння тем
Теми	Подано у таблиці
Підсумковий контроль, форма	Залік у кінці семестру комбінований
Пререквізити	«Загальна екологія», «Екологічне законодавство»,

	«Урбоекологія», «Техноекологія»
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Лекції, презентації, семінарські заняття, творче індивідуальне завдання, дискусія. Робота в системі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив.
Необхідне обладнання	персональний комп'ютер, проектор, використання мультимедійних технологій
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Поточний контроль знань студентів здійснюється під час проведення практичних занять. Тестовий контроль проводиться на лекційних заняттях 2 рази протягом семестру. Семестр закінчується здачею заліку з навчальної дисципліни. Під час семестрового контролю враховуються результати здачі практичних робіт і контрольного тестування. Оцінювання знань студента здійснюється за 100 бальною шкалою протягом семестру.
Питання до заліку чи екзамену.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Норма стану та норма впливу на об'єкт 2. Диференціація екологічних норм 3. Екологічне нормування 4. Гранично допустиме антропогенне навантаження 5. Методологічні основи екологічного нормування 6. Етапи екологічного нормування 7. Природоохоронні органи, що встановлюють нормативи 8. Нормативно-методична база України: будівничі норми та правила, Державні стандарти (ДОСТи) 9. Екологічна сертифікація (добровільна та обов'язкова), сертифікати 10. Токсикологічні основи нормування 11. Показники абсолютної та відносної токсичності 12. Комбіновані впливи шкідливої речовини 13. Гранично допустимі концентрації (ГДК) речовин 14. ГДК максимально разова 15. ГДК середньодобова 16. Тимчасово допустимі концентрації 17. Орієнтовно безпечні рівні впливу 18. Фонова концентрація ЗР 19. Гранично допустимий викид 20. Види джерел та викидів 21. Зона задимлення підприємства 22. Розсіювання речовин у повітрі 23. Санітарно-захисна зона (СЗЗ) підприємства та її розміри 24. Види водокористування та норми якості води 25. Загальні вимоги до водойм різного типу водокористування 26. Характер забруднення підземних вод 27. Нормування у сфері поводження з відходами 28. Нормування впливу на ґрунти. Показники забруднення ґрунтів 29. Нормування ЗР по впливу на рослини 30. Основні положення дозвільної системи на викиди в

	<p>атмосферу</p> <p>31. Контроль за виконанням встановлених обмежень на скидання стічних вод</p> <p>32. Видача дозволу на видобуток підземних вод</p> <p>33. Порядок нормування у сфері поводження з джерелами іонізуючого випромінювання</p> <p>34. Загальні положення дозвільної системи роботи з відходами</p> <p>35. Регулювання антропогенного навантаження на ґрунти, рослинний та тваринний світ</p>
Опитування	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу на сайті:</p> <p>http://e-learning.lnu.edu.ua/</p>

Схема курсу

Тиждень	Тема занять	Форма діяльності та обсяг годин	Термін виконання
<u>Змістовий модуль 1. Загальні відомості про нормування антропогенного навантаження на природне середовище.</u>			
1.	Тема 1. Вступ. Загальні відомості про нормування антропогенного навантаження на природне середовище.	Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 2 год	1 тиждень
2.	Тема 2. Основні положення в галузі стандартизації та нормування якості довкілля.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год	1 тиждень
3.	Тема 3. Нормування якості повітря.	Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 2 год	1 тиждень
4	Тема 4. Нормування якості води.	Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 2 год	1 тиждень
5	Тема 5. Нормування якості ґрунтів.	Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 2 год	1 тиждень
6	Тема 6. Нормування якості продуктів харчування.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 4 год	1 тиждень
<u>Змістовий модуль 2. Екологічні та економічні проблеми взаємовідносин у глобальній екосистемі. Правові аспекти взаємодії суспільства і довкілля.</u>			
7.	Тема 7. небезпечність хімічних сполук.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год	1 тиждень
8.	Тема 8. Нормування впливу	Лекції – 2 год,	1

	технологічних об'єктів на навколишнє середовище.	практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 2год	тиждень
9.	Тема 9. Нормування в галузі радіаційної безпеки.	Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 2год	1 тиждень
10.	Тема 10. Нормування надійності функціонування технологічних систем.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год	1 тиждень
11	Тема 11. Узагальнюючі багато параметричні показники оцінки якості екологічних систем.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год	1 тиждень
12	Тематичне тестування	Лекції – 2 год	1 тиждень