



МАУП

Львівський інститут
Приватного акціонерного товариства
«Вищий навчальний заклад
«Міжрегіональна Академія управління персоналом»
(назва навчального підрозділу)

Кафедра психології

Затверджую:
Заступник директора з
навчально-методичної та
виховної роботи


(підпис)
к.е.н., доц. Парфенюк С. І.

(ПІБ)
31.08.2021 р.

Схвалено на засіданні кафедри психології
(назва кафедри)

Протокол № 01/21/22 від 31.08.2021 р.

Завідувач кафедри


(підпис)
к.психол.н., Компанович М. С.
(ПІБ)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Екологія

спеціальності: 081 «Право»
(шифр і назва спеціальності)
освітнього ступеня: перший (бакалаврський)
(назва освітнього ступеня)
освітньої програми: Право
(назва освітньої програми)
спеціалізації: _____
(назва спеціалізації)

Львів 2021

Розробник (-и) силябусу навчальної дисципліни:

Закалик Галина Михайлівна, старший викладач кафедри психології

Викладач:

Закалик Галина Михайлівна, старший викладач кафедри психології

Силабус розглянуто і затверджено на засіданні кафедри психології
Протокол від 31.08.2021 р. № 1

Завідувач кафедри _____ М. С. Компанович

(підпис)

Силабус погоджено з гарантом (керівником) освітньої програми «Право»
(назва освітньої програми)31.08. 2021 р.

Керівник (гарант) освітньої програми _____

(підпис)

Силабус перевірено

31.08. 2021 р.

Заступник директора з

навчально-методичної та виховної роботи _____ Є. І. Парфенюк

(підпис)

Пролонговано:

на 20 __/20__ н.р. _____ (підпис) _____ (ПІБ), «__» __ 20__ р., протокол № __

на 20 __/20__ н.р. _____ (підпис) _____ (ПІБ), «__» __ 20__ р., протокол № __

на 20 __/20__ н.р. _____ (підпис) _____ (ПІБ), «__» __ 20__ р., протокол № __

на 20 __/20__ н.р. _____ (підпис) _____ (ПІБ), «__» __ 20__ р., протокол № __

**ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом»
Львівський інститут
Кафедра психології**

Назва дисципліни	Екологія
Викладач (-і)	Закалик Галина Михайлівна
Портфоліо викладача (-ів)	http://li-maup.edu.lviv.ua/kafedry/kafedra-psykholohiyi/osobovyy-sklad/starshyy-vykladach-zakalyk-hm/
Контактний тел.	+38(099)-282-40-13
E-mail:	halyna_zakalyk@ukr.net
Сторінка дисципліни на сайті	http://li-maup.edu.lviv.ua/kafedry/kafedra-psykholohiyi/metodychne-zabezpechennya-navchalnykh-dystsyplin--opp-pravopershyy-bakalavrskyy-riven/vybirkovi-navchalni-dystsypliny-opp-pravo-pershyy-bakalavrskyy-riven/ekolohiya/
Консультації	<i>середа, 2 години, 13.00-14.30, ауд.210</i>

1. Коротка анотація до дисципліни. Екологія – наука про взаємовідносини між живими істотами та навколишнім природним середовищем. Водночас, дисципліна вивчає вплив господарської діяльності людини, зокрема, промисловості, транспорту, енергетики, сільського господарства на навколишнім природним середовищем та розробляє принципи і засоби, що виключають прямі і побічні негативні антропогенні впливи на біосферу. Вирішення їх має важливе значення для розвитку народного господарства і в перспективі може вплинути на рівень економіки та довкілля нашої країни.

Крім того, вивчення закономірностей взаємодії суспільства з навколишнім природним середовищем забезпечить формування у студентів як майбутніх фахівців конструктивного ставлення до природокористування.

Екологічна культурає напрямом людської діяльності та мислення, від якого істотно залежать нормальне існування сучасної цивілізації, її сталий розвиток у майбутньому. Тому набуття таких навиків та пробудження екологічної свідомості населення є важливою складовою процесу формування екологічної орієнтації для ефективного впровадження природоохоронних заходів.

2. Мета: формування у студентів компетентностей щодо розуміння основних закономірностей взаємодії суспільства та природи, особливостей впливу антропогенних факторів на довкілля і економічних важелів – на природокористування; здійснення їх екологічного виховання, формування екологічного світогляду з урахуванням характеру і сили споконвічних збалансованих взаємозв'язків між усіма явищами і процесами, що відбуваються в біосфері та геосферах планети.

Завдання:

- забезпечити вивчення студентами основних понять з екології, закономірностей формування та розвитку екосистем, їх взаємодії та деградації за впливу техногенезу, державної екологічної та науково-технічної політики;
- сформувані розуміння наслідків розвитку науково-технічного прогресу та антропогенної трансформації середовища;
- ознайомити із механізмами управління природокористуванням та охороною довкілля, виявлення та усунення основних природоохоронних проблем, що виникають в

умовах сучасного промислового та аграрного виробництва та їх впливу на людину на базі сучасних досягнень науки, техніки та технології з захисту навколишнього природного середовища;

- навчити орієнтуватися у всезростаючому потоці екологічної інформації та вміти використовувати її для аргументації власної позиції;
- здійснювати пошук шляхів гармонізації взаємовідносин між природою і суспільством, у тому числі і в галузі захисту життя та здоров'я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного середовища, захисту екологічних інтересів України;
- прищепити екологічну культуру як складову національної культури.

3. Формат курсу: очний (offline)

4. Програмні результати навчання (інтегральні, фахові компетентності):

Табл. 1

Компетентність	Ступінь сформованості компетентності	Оцінювання
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Частково. Разом з іншими освітніми компонентами освітньої програми	Поточне (усні виступи та презентації, рольові ігри). Підсумкове (залік у формі бесіди, рефлексія)
Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Частково. Разом з іншими освітніми компонентами освітньої програми	Поточне (усні виступи, презентації, вирішення життєвих ситуацій; семінар у формі дебатів, семінар генерації ідей)
Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	Частково. Разом з іншими освітніми компонентами освітньої програми	Поточне (усні виступи, презентації, формування мережі для збору, переробки й передачі інформації; для вирішення окремих дидактичних завдань)
Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Частково. Разом з іншими освітніми компонентами освітньої програми	Поточне (усні виступи, презентації, використання інноваційних «проникаючих» технологій). Рубіжне (оцінювання індивідуальних завдань у формі презентації)
Здатність бути критичним і самокритичним	Повністю. Співвідноситься з метою курсу	Поточне (усні виступи, семінар з індивідуальною роботою). Рубіжне (оцінювання індивідуальних завдань у формі презентації). Підсумкове (залік у формі бесіди)
Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів)	Повністю. Співвідноситься з метою курсу	Поточне (семінари; виконання кейсів, електронні комунікації мережі, відеоконференції)

		Рубіжне (оцінювання індивідуальних завдань у формі презентації). Підсумкове (залік у формі бесіди)
Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні	Повністю. Співвідноситься з метою курсу	Поточне (семінари; електронні комунікації мережі, відеоконференції) Рубіжне (оцінювання індивідуальних завдань у формі презентації). Підсумкове (залік у формі бесіди)
Здатність усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми	Частково. Разом з іншими освітніми компонентами освітньої програми	Поточне (семінари; електронні комунікації мережі, відеоконференції) Рубіжне (оцінювання індивідуальних завдань у формі презентації). Підсумкове (залік у формі бесіди)
Прагнення до збереження навколишнього середовища	Повністю. Співвідноситься з метою курсу	Поточне (семінари; електронні комунікації мережі, відеоконференції) Рубіжне (оцінювання індивідуальних завдань у формі презентації). Підсумкове (залік у формі бесіди)
Повага до честі і гідності людини як найвищої соціальної цінності, розуміння їх правової природи	Частково. Разом з іншими освітніми компонентами освітньої програми	Поточне (семінар-круглий стіл), рубіжне (оцінювання індивідуальних завдань-кейсів у формі презентації) Підсумкове (залік у формі бесіди, рефлексія)

5. Тривалість курсу. 90 годин (3 кредити ЄКТС), з них: 34 години аудиторної роботи; 56 годин – самостійної роботи, залік (проводиться на останньому семінарському занятті).

6. Статус дисципліни: *вибіркова*

7. Пререквізити: Курс «Екологія» безпосередньо пов'язаний з дисциплінами: «Академічні студії», «Безпека життєдіяльності».

8. Технічне й програмне забезпечення /обладнання – мультимедійний проектор та комп'ютер для проведення аудиторних занять, доступ студентів до Інтернету.

9. Політика курсу:

- Передбачає роботу в команді.
- Виконання завдань у встановлений термін.

- Відпрацювання пропущених занять можливе під час самостійної підготовки та консультацій викладача.
- Дотримання студентами академічної доброчесності.
- Презентації та доповіді мають бути авторськими і оригінальними.
- Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.

10. Зміст дисципліни: Курс складається з двох змістових модулів. Кожен модуль, у свою чергу, складається з лекційної та семінарської/практичної частин:

- **Змістовий модуль 1** «Теоретичні основи екології» (лекційні теми 1, 2, 3, 4, 5, семінарські теми 1, практичні теми 1, 2, 3);

- **Змістовий модуль 2** «Прикладні аспекти екології та її фахове спрямування» (лекційна тема 6, 7, 8, 9, 10, семінарські теми 2, 3, практичні теми 4);

11.Форми і методи навчання.

Основними видами навчальних аудиторних занять є **лекції, семінарські заняття, консультації.**

При викладанні *лекційного матеріалу* передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як: лекція-бесіда лекції-дискусії, проблемна лекція, лекція з застосуванням техніки зворотного зв'язку.

Лекція-бесіда – запитання до аудиторії, запрошення до колективного дослідження – швидка «мозкова атака»;

Лекція-дискусія – метод групового обговорення проблеми з метою з'ясування істини шляхом зіставлення різних думок, спосіб організації спільної діяльності з метою інтенсифікації процесу ухвалення рішення в групі. Студентам можуть пропонуватися мікроситуації, які демонструються аудиторії усно або у вигляді відео-запису тощо). Викладач активізує діалог за допомогою спеціально спрямованих запитань, підказок, зіставленням різних поглядів, а іноді й їх зіткненням.

Проблемна лекція – «співавторство» у вирішенні проблемних задач.

Лекція з застосуванням техніки зворотного зв'язку – отримання даних від усієї групи студентів на поставлене запитання з використанням технічних можливостей.

Семінарські/практичні заняття присвячуються виконанню кейсів, розгляду конкретних ситуацій, пошуковий семінар, роботі в командах (малих групах) з презентацією результатів (у тому числі із застосуванням рольових ігор з демонстрацією набутих навичок), семінар генерації ідей, семінар-«круглий стіл», рефлексивний семінар.

На практичних заняттях формуються практичні навички маніпуляції, виконання вказівок, спрямованих на досягнення запланованих результатів; проводиться моніторинг впливу факторів на довкілля, визначається оцінка заподіяної шкоди від забруднення довкілля тощо.

Студенти працюють з інформацією вдома, зокрема з використанням мережі Інтернет (*див. рекомендовану літературу*), під час занять виконують усні та письмові завдання, виступає з доповідями і презентаціями, підготовленими як групою так і індивідуально, моделюється поведінка у конкретних професійних ситуаціях. Програмою курсу передбачено такі проекти:

- виступ за темою індивідуального завдання-кейса у формі презентації (*критерії оцінювання див.: Робоча програма дисципліни, п.п. 7.3.*).
- виступ-інформування за темами семінарських занять;
- семінар з індивідуальною та груповою роботою;
- семінар у формі дебатів.

12. Оцінювання знань здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у ПрАТ «ВНЗ «МАУП» (<https://drive.google.com/file/d/1ENRncPY-dU2qLke7awVKn1OdfG88Hg8D/view>).

Система оцінювання навчальних досягнень

Вид діяльності студента	Максимальна к-сть балів за одиницю	Модуль 1		Модуль 2	
		кількість одиниць	максимальна кількість балів	кількість одиниць	максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	5	5	5	5
Відвідування семінарських занять	1	1	1	2	2
Робота на семінарському занятті	10	1	10	2	20
Відвідування практичних занять	1	3	3	1	1
Робота на практичному занятті	10	3	30	1	10
Виконання завдань для самостійної роботи	5	1	5	1	5
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25
Виконання ІНДЗ	30	-	-	-	-
Разом	-	-	79	-	68
Максимальна кількість балів: 147					
166:100=1,47. Студент набрав X балів; Розрахунок: X:1,47 = загальна кількість балів.					

13. Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання.

Самостійна робота включає дослідження електронних джерел, пошук друкованих публікацій (наукові праці, статті у періодичних виданнях, документи, офіційні звіти, статистичні матеріали, законодавчі та інші нормативно-правові акти за дисципліною).

Критерії оцінювання:

- змістовність – 3 бали
- відповідність темі та вимогам оформлення – 2 бали.

Сюди ж відносять написання рефератів. Критеріями оцінювання рефератів є: повнота розкриття теми – 3 бали; аналіз точок зору за різними авторами та науковими джерелами і підходами до вивчення проблеми – 2 бали; правильність оформлення роботи – 1 бал.

Максимальна кількість балів за самостійну роботу – 5 балів.

14. Форми проведення поточного, рубіжного (модульного) контролю та критерії оцінювання.

Поточний контроль відбувається впродовж вивчення дисципліни на семінарських заняттях у формі: семінарів-круглих столів та семінарів з індивідуальною роботою. Під час поточного контролю оцінюються такі компоненти:

- повнота відповіді – 3 бали;
- аналіз різних точок зору, джерел літератури, підходів до вивчення проблеми (питання) – 5 балів;
- вільне володіння інформацією, відповіді на додаткові запитання – 2 бали.

Максимальна кількість балів -10 балів.

Рубіжний(модульний) контроль відбувається в кінці вивчення блоків змістових модулів і здійснюється у вигляді виконання індивідуальних завдань-кейсів у формі презентації за тематикою самостійного вивчення матеріалу відповідного змістового

модуля (5 хв. зі слайдами). Під час рубіжного (модульного) контролю оцінюються такі компоненти:

- слайди до презентації – 5 балів
- повнота розкриття теми, висвітлення сучасної проблематики, аналіз різних концепцій, підходів, ідей – 10 балів
- якість оформлення бібліографічних даних, науковий стиль – 5 балів
- самостійність та креативність – 5 балів

Максимальна кількість балів - 25 балів.

15. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання:

Залік у вигляді бесіди. (Методологічні рекомендації до проведення й оцінювання заліку див. *Робоча навчальна програма дисципліни*).

16. Орієнтовний перелік питань для семестрового комплексного контролю(див.: *Робоча програма дисципліни, п.п. 7.4*).

Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

17. Шкала відповідності оцінок

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ОцінкаECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
68-74	D		
60-67	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

18. Рекомендовані джерела (література):

Нормативно-правові акти:

1. Про охорону навколишнього природного середовища № 1264-XII (Закон від 25 червня 1991 р., Редакція станом на 01.01.202)
2. Земельний кодекс України (від 13 березня 1992р.)№ 2768-III (Редакція станом на 20.08.2021)
3. Про природно-заповідний фонд України (Закон від 16 червня 1992 р.)
4. Про охорону атмосферного повітря (Закон від 16 жовтня 1992 р.) (Редакція станом на 16.04.2021)
5. Про тваринний світ (Закон від 13.12.2001 № 2894-III (Редакція станом на 08.08.2021)
6. Повітряний кодекс України (від 4 травня 1993 р.)
7. Лісовий кодекс України (від 21 січня 1994 р.)
8. Про енергозбереження (Закон від 1 липня 1994 р.)
9. Кодекс України про надра (від 27 липня 1994 р.)
10. Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку (Закон від 8 лютого 1995 р.)№ 39/95-ВР (Редакція станом на 01.01.2021)

11. Про екологічну експертизу (Закон від 9 лютого 1995 р.)
12. Про пестициди і агрохімікати (Закон від 2 березня 1995 р.) № 86/95-ВР (Редакція станом на 01.08.2021)
13. Водний кодекс України (від 6 червня 1995 р.)
14. Про поводження з радіоактивними відходами (Закон від 30 червня 1995 р.) № 255/95-ВР (Редакція станом на 07.06.2020)
15. Про відходи (Закон від 5 березня 1998 р.)
16. Про захист рослин (Закон від 14 жовтня 1998 р.)
17. Про зону надзвичайної екологічної ситуації (Закон від 13 липня 2000 р.)

Основна:

18. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: Підручник. 3-ге вид. К.: Либідь, 2006. 406 с.
19. Джигирей, В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб. для студ. вуз / В.С. Джигирей. 5-те вид., випр. і доп. К.: Знання, 2007. 422 с.
20. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія. Навч. посібник Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. 416 с.
21. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи сучасної екології: навч. посіб. 6-те вид., допов. К.: ДП «Вид. дім «Персонал», 2009. 408 с..

Додаткова:

22. Бойчук Ю.Д. Основи екології та екологічного права: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. /Бойчук Ю.Д., Шульга М.В., Цалін Д.С., Дем'яненко В.І.; за заг. ред. Ю.Д. Бойчука і М. В. Шульги. Суми: ВТД «Університетська книга»; К.: ВД «Княгиня Ольга», 2005. 368 с.
23. Бровдій В.М., Гаца О.О. Екологічні проблеми України (проблеми ноогеніки). К.: НПУ, 2000. 110 с.
24. Войцицький, А.П. Техноекотолгія: підруч. для студ. вузів / А. П. Войцицький, В. П. Дубровський, В. М. Боголюбов; за ред. В.М. Боголюбова. К.: Аграр. освіта, 2009. 533 с.
25. Голубець М.А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с.
26. Данилишин, Б.М. Економіка природокористування: підручник / Б.М.Данилишин, М. А. Хвесик, В. А. Голян. К.: Кондор, 2010. 464 с.
27. Екологічна безпека, природно-техногенна безпека і цивільний захист в Україні: навч. посіб. /В.М. Кобрін, П.М. Куліков, М.В. Нечипорук та ін. Х.: ХАІ, 2007. 405 с.
28. Екологічна безпечність та якість продукції агропромислового виробництва /І.Г. Власенко, Л.М. Серета, В.В. Власенко, М.А. Дзюмак; ред. В.В. Власенко. Вінниця: Едельвейс і К, 2007. 326 с.
29. Кучерявий В.П. Екологія. Львів: Світ, 2001. 500 с.
30. Мусієнко М.М. Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія: Тлумачний словник. К.: Либідь, 2004. 376 с.
31. Одум Ю. Экология, в 2-х томах. М.: Мир, 1986. 328 с.
32. Потіш Л.А. Екологія. Навчальний посібник. Київ, «Знання», 2008 271 с.
33. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навчальний посібник. К.: Лібра, 1999. 272 с.
34. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Основи екології та охорони довкілля. К.: ЦУЛ, 2006. 394 с.
35. Храбовченко В.В. Экологический туризм: Учеб.–метод. пособие. М.: Финансы и статистика, 2007. 208 с.
36. Царенко О.М. Основи екології та економіка природокористування: навч. посіб. / О.М. Царенко, О.О. Несветов, М.О. Кадацький. 3-е вид., перероб. і доп. Суми: Унів. книга, 2007. 592 с.

37. Циганенко О.І. Нітрати в харчових продуктах. К.: Здоров'я, 1990. 56с.

Інформаційні ресурси:

Екологічна політика і право ЄС : Навчальний посібник в рамках проекту програми Європейського Союзу ЕРАЗМУС+Жан Моне «Екологічна політика і право ЄС» (575523-EPP-1-2016-1-UAERPMO-MODULE)/В.В. Ладиченко, І.В. Гиренко, Л.О. Головка, В.А.Вітів. – К.: Видавничий центр НУБіП України. 2019. 363 с. URL: <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/ead800f4-e35a.pdf>

Behavioral Ecology // Oxford Academic Journals. URL:<https://academic.oup.com/beheco/pages/anthropogenic-noise>

Ecology, Environment and Conservation// Peer-reviewed Journal; UGC-care Journal. URL:http://www.envirobiotechjournals.com/journal_details.php?jid=3

Міністерство освіти і науки України. Наука. URL: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/>

Journal of Ecology British ecological society. URL:www.journalofecology.org

Програма ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт 2020». URL: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>

V. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА КАРТА ДИСЦИПЛІНИ «Екологія»

Разом: 90 год., з них 20 год. – лекції, 14 год. – семінарські/практичні заняття, самостійна робота – 56 год., модульний контроль.

Кількість балів за семестр	147 балів									
Модулі	Змістовий модуль I					Змістовий модуль II				
Назва модуля	Теоретичні основи екології(79)					Прикладні аспекти екології та її фахове спрямування(68)				
Лекції	1 (1 бал)	2 (1 бал)	3 (1 бал)	4 (1 бал)	5 (1 бал)	6 (1 бал)	7 (1 бал)	8 (1 бал)	9 (1 бал)	10 (1 бал)
Теми лекцій	Предмет, завдання, основні поняття та закони екології	Аутекологія як наука про середовище існування	Демекологія – екологія популяцій	Синекологія Вчення про екосистеми	Глобальна екологія Вчення про біосферу	Екологія і практична діяльність людини	Економічний механізм природокористування	Трансформаційні еколого-економічні процеси в Україні та розвинутих країнах світу та шляхи виживання людства	Правові аспекти охорони навколишнього природного середовища	Екологічні аспекти туризму
Семінарські і практичні заняття	1 (10 балів)	2 (10 балів)	3 (10 балів)	4 (10 балів)		5 (10 балів)		6 (10 балів)	7 (10 балів)	
Теми Семінарських і практичних занять	Предмет, завдання, основні поняття та закони екології проектами	Використання методів дослідження стану навколишнього середовища	Вплив екологічних факторів на живі організми	Вивчення екології біотичних угруповань		Практична діяльність людини і вплив антропогенного чинника на навколишнє середовище.		Вивчення економічних збитків від забруднення довкілля		Контроль за забрудненням навколишнього середовища та продуктів харчування
Самостійна робота	1 (5 балів)					2 (5 балів)				
Поточний контроль	модульна контрольна робота №1 (25 балів)					модульна контрольна робота №2 (25 балів)				
Підсумковий контроль	Розрахунковий коефіцієнт: 1,47									