



ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Навчально-науковий інститут пожежної та техногенної безпеки
Кафедра права та менеджменту у сфері цивільного захисту

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

ОК2.8 «Теорія систем та прийняття рішень»

1. Загальна інформація

Назва курсу	Теорія систем та прийняття рішень
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Спеціальність	073 «Менеджмент»
Освітньо-професійна програма	Управління проєктами
Рік навчання, семестр	1-й рік (1 семестр)
Мова викладання	українська
Викладач	Кобилкін Дмитро Сергійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту
Контактний тел.	0969140117
E-mail:	dmytrokobylkin@gmail.com
Сторінка курсу в ВУ	http://virt.ldubgd.edu.ua/course/view.php?id=1921
Консультації	Згідно розкладу консультацій кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту. Також можливі он-лайн консультації через Skype, Viber, WhatsApp, Telegram або подібні ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.

2. Анотація до курсу

Курс «Теорія систем та прийняття рішень» є обов'язковим компонентом освітньої програми «Управління проєктами». Навчальна дисципліна буде корисною здобувачам вищої освіти для дослідження систем різної складності і рівнів, які взаємодіють між собою; пошуку та планування і реалізації заходів, що



спрямовані на вирішення проблемних ситуацій у проєктах та програмах, використовуючи до цього практичний інструментарій: математичні, статичні та інші методи, використання різних методологій системного аналізу для логіко-фізичного моделювання і проєктування; формування логічного та системного мислення.

Перелік попередніх та супутніх і наступних освітніх компонентів

Попередні освітні компоненти	Супутні і наступні освітні компоненти
-	ОК 2.1 Економіко-математичні методи та моделі в управлінні проєктами ОК 2.12 Управління програмами та портфелями проєктів ОК 2.13 Управління проєктами розвитку організацій ОК 2.14 Управління проєктними ризиками

3. Мета і завдання курсу

3.1. Метою дисципліни є розвиток у здобувачів вищої освіти необхідних теоретичних знань, вмінь та навичок системного підходу до прийняття проєктних рішень, зокрема щодо формулювання проблеми, постановки мети, генерування альтернатив, вибору альтернативи та реалізації рішення

3.2. Завдання:

- оволодіти базовими поняттями, моделями, методами і алгоритмами, які визначають процеси прийняття рішень та прикладні аспекти теорії прийняття рішень;
- засвоїти основи теорії корисності, експертних процедур для прийняття рішень, прийняття рішень в умовах визначеності, невизначеності, конфлікту;
- застосовувати механізми колективного прийняття рішень, зокрема в умовах нечіткої інформації;
- вміти створювати системи та методи підтримки прийняття рішень, що орієнтовані на використання наукових методів і засобів ІТ.
- практично застосовувати системи і методи підтримки прийняття рішень для розв'язку практичних завдань.

3.3. Компетентності:

Загальні компетентності:

- ЗК01 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- ЗК03 Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій;
- ЗК04 Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети;
- ЗК06 Здатність формувати лідерські якості та демонструвати їх в процесі управління людьми;
- ЗК07 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.



(Спеціальні) фахові компетентності:

СК01 Здатність обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту, в тому числі у відповідності до визначених цілей та міжнародних стандартів;

СК02 Здатність встановлювати цінності, бачення, місію, цілі та критерії, за якими організація визначає подальші напрями розвитку, розробляти і реалізовувати відповідні стратегії та плани;

СК04 Здатність до ефективного використання та розвитку ресурсів організації;

СК05 Здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління;

СК09 Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, приймати ефективні управлінські рішення та забезпечувати їх реалізацію;

СК11 Навички застосування безпеко-орієнтованого управління організацією;

СК12 Навички використання технологій безпеки.

3.4. Програмні результати навчання:

РН01 Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах;

РН03 Проектувати ефективні системи управління організаціями;

РН06 Мати навички прийняття, обґрунтування та забезпечення реалізації управлінських рішень в непередбачуваних умовах, враховуючи вимоги чинного законодавства, етичні міркування та соціальну відповідальність;

РН08 Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією;

РН13 Вміти планувати і здійснювати інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення організації (підрозділу);

РН14 Застосовувати сучасний інструментарій забезпечення безпеки у проектах та програмах.

4. Формат і обсяг курсу

Формат курсу Очний/заочний. Навчальний матеріал дисципліни структурований за тематичним принципом і складається з двох блоків, які є логічно завершеними, відносно самостійними, цілісними частинами, засвоєння яких передбачає проведення контрольних робіт та аналіз результатів їх виконання. В процесі вивчення курсу здобувачі вищої освіти також повинні брати активну участь в обговоренні дискусійних питань, вирішувати індивідуально та у групі ситуаційні завдання.

Обсяг дисципліни: 4,5 кредити / 135 академічних годин, з яких: лекцій 32 години, практичних 24 годин, самостійної роботи 79 годин.

Форми навчання лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота (в тому числі виконання здобувачами освіти індивідуальних завдань).



5. Тематика та зміст курсу

Назви змістових блоків і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
Змістовний блок I. Загальні аспекти теорії систем та прийняття рішень						
Тема 1. Основні поняття системного аналізу та теорії прийняття рішень в організації.	9	2	2	-	-	5
Тема 2. Принципи та структура прийняття рішень в організації.	7	2	-	-	-	5
Тема 3. Рішення в системі управління інноваційними процесам.	9	2	2	-	-	5
Тема 4. Відношення переваги. Функція вибору та її властивості. Логічна форма функції вибору та її властивості.	9	2	2	-	-	5
Тема 5. Основи теорії корисності. Функції корисності в умовах визначеності.	9	2	2	-	-	5
Тема 6. Задачі багатокритеріальної оптимізації. Основні поняття та визначення. Умови оптимальності.	9	2	2	-	-	5
Тема 7. Процедури вибору альтернатив. Методи багатокритеріальної оптимізації.	7	2	-	-	-	5
Тема 8. Методи колективного прийняття рішень, методи голосування. Функція колективної корисності.	9	2	2	-	-	5
<i>Разом за блоком I</i>	<i>68</i>	<i>16</i>	<i>12</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>40</i>
Змістовий блок II. Методи прийняття рішень в умовах багатокритеріальності, ризику, невизначеності та конфлікту						
Тема 9. Функції корисності в умовах ризику і невизначеності.	9	2	2	-	-	5
Тема 10. Постановка задачі прийняття рішень в умовах конфлікту. Обережні стратегії.	9	2	2	-	-	5
Тема 11. Рівновага за Нешем та її властивості.	7	2	-	-	-	5
Тема 12. Рівновага за Штакельбергом та її властивості.	9	2	2	-	-	5



Тема 13. Змішані стратегії. Основні принципи оптимальності в кооперативних іграх.	9	2	2	-	-	5
Тема 14. Постановка задачі прийняття рішень в умовах нечіткої інформації. Нечіткі множини.	7	2	-	-	-	5
Тема 15. Прийняття рішень за нечітким відношенням переваги. Нечіткі задачі оптимізації.	9	2	2	-	-	5
Тема 16. Нечіткі ігри.	8	2	2	-	-	4
<i>Разом за блоком II</i>	<i>67</i>	<i>16</i>	<i>12</i>	-	-	<i>39</i>
Усього годин	135	32	24	-	-	79

6. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовний блок I. Загальні аспекти теорії систем та прийняття рішень

Тема 1. Основні поняття системного аналізу та теорії прийняття рішень в організації.

Предмет дисципліни, основні поняття та визначення. Основні етапи системного аналізу. Метод побудови дерева цілей. Евристичні методи генерування альтернатив. Аналіз і синтез систем.

Тема 2. Принципи та структура прийняття рішень в організації.

Теоретичні основи розробки, прийняття та реалізації рішень в організації. Природа управлінських рішень. Класифікація і типологія рішень. Характеристики внутрішнього і зовнішнього середовища організації. Структура організації як цілісної системи.

Тема 3. Рішення в системі управління інноваційними процесам.

Типи інноваційного процесу. Місце і значення прийняття інноваційних рішень. Типологія інноваційних рішень. Принципи якісних інноваційних рішень.

Тема 4. Відношення переваги. Функція вибору та її властивості. Логічна форма функції вибору та її властивості.

Відношення переваги, його структура і властивості. Відношення байдужності і домінування, їх властивості. Функція вибору та її властивості. Логічна форма функції вибору та її побудова. Приклади. Дослідження властивостей функції вибору за її логічною формою. Співвідношення класів функції вибору.

Тема 5. Основи теорії корисності. Функції корисності в умовах визначеності.

Визначення функції корисності. Строгі та слабкі впорядкування та їх властивості. Теореми про існування функції корисності на злічених та незлічених множинах для строгих та слабких впорядкувань. Побудова функції корисності.

Тема 6. Задачі багатокритеріальної оптимізації. Основні поняття та визначення. Умови оптимальності.

Постановка задачі багатокритеріальної оптимізації. Абсолютно-



оптимальні, ефективні, слабо ефективні, власне ефективні альтернативи. Теореми Гермейєра, Падиновського, Ногіна про існування.

Тема 7. Процедури вибору альтернатив. Методи багатокритеріальної оптимізації.

Принципи раціонального вибору альтернатив. Класифікація методів багатокритеріальної оптимізації. Метод ідеальної точки. Метод послідовних поступок.

Тема 8. Методи колективного прийняття рішень, методи голосування. Функція колективної корисності.

Постановка задачі колективного прийняття рішень. Методи: відносної більшості голосів, де Борда, Кондорсе. Порівняння методів підрахунку очок та методів типу Кондорсе. Аксиоми колективного прийняття рішень. Теорема Ероу. Визначенні функції колективної корисності. Егалітаризм та утилітаризм. Порядок колективного добробуту. Аксиоми теорії корисності.

Змістовий блок II. Методи прийняття рішень в умовах багатокритеріальності, ризику, невизначеності та конфлікту

Тема 9. Функції корисності в умовах ризику і невизначеності.

Основи теорії очікуваної корисності Аксиоми теорії очікуваної корисності. Постановка задачі прийняття рішень в умовах ризику та невизначеності. Екстенсивна та нормальна форми.

Тема 10. Постановка задачі прийняття рішень в умовах конфлікту. Обережні стратегії.

Гра у нормальній формі. Класифікація ігор за умовами взаємодії та інформованості гравців. Умови повної не інформованості гравців. Обережна поведінка гравців. Гра двох осіб з нульовою сумою.

Тема 11. Рівновага за Нешем та її властивості.

Умови повної інформованості гравців. Рівновага за Нешем. Приклади. Зв'язок з обережними недомінованими стратегіями. Зв'язок з оптимальними за Парето ситуаціями.

Тема 12. Рівновага за Штакельбергом та її властивості.

Умови несиметричної інформованості гравців. Рівновага за Штакельбергом. Економічна інтерпретація. Теорема про існування.

Тема 13. Змішані стратегії.

Гра де Монмора. Змішане розширення гри. Теорема про обережні стратегії у змішаному розширенні гри. Теорема Неша про існування рівноваг у змішаному розширенні гри. Знаходження рівноваг Неша у біматричній грі. Кооперативні ігри. Сильна рівновага Неша. Стабільність на основі погроз. α , β , γ - ядра кооперативної гри.

Тема 14. Постановка задачі прийняття рішень в умовах нечіткої інформації. Нечіткі множини.

Визначення нечіткої множини. Операції над нечіткими множинами. Чітке відображення нечіткої множини. Нечітке відображення нечіткої множини. Нечіткі бінарні відношення.



Тема 15. Прийняття рішень за нечітким відношенням переваги. Нечіткі задачі оптимізації.

Нечіткі відношення переваги, байдужості, подібності та строгої переваги. Прийняття рішень з нечітко визначеною ціллю (підхід Белмана-Лотфізаде). Задача нечіткої векторної оптимізації. Побудова узагальненого відношення переваги. Нечітка множина невідомованих альтернатив.

Тема 16. Нечіткі ігри.

Ігри з нечіткою цільовою множиною. Ігри з чіткими функціями виграшу і нечіткими множинами стратегій.

7. Завдання для самостійного опрацювання

З метою закріплення отриманих практичних навиків, здобувачі освіти виконують індивідуальні завдання, які отримують в кінці лекційного заняття. Завдання для самостійного опрацювання відображені у електронному освітньому середовищі «Віртуальний університет». Перевірка правильності виконання завдань проводиться на наступному практичному занятті.

8. Методи навчання

Основними формами навчальних аудиторних занять є лекції, практичні заняття, консультації.

Під час лекційних годин використовується наступні методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

розповідь – оповідна, описова форма розкриття навчального матеріалу;

пояснення – для розкриття сутності певного методу, моделі, процесу;

бесіда – для закріплення за допомогою діалогу нового матеріалу, термінології, понять;

ілюстрація – для розкриття методів, моделей і процесів через їх символічне зображення (малюнки, схеми, графіки, слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint).

Під час практичних занять використовуються:

індивідуальна робота при виконанні тестових, практичних завдань;

метод дискусій;

при обговоренні проблемних питань робота в малих групах;

При наданні консультацій використовуються словесний та дискусійний методи.

9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Ноутбук, мультимедійний проектор, інтерактивна дошка, відомча операційна система «Ubuntu*Pack 20.04» ТОВ «УАЛІНУКС», компоненти програмного забезпечення: MS Office 365 «Teams PowerPoint, Project, Word, Excel», Primavera, Spider Project, Analytica, навчальна інтернет-платформа «Віртуальний університет» (створена на базі системи електронного навчання Moodle), соціальні мережі Viber, Telegram.



10. Критерії оцінювання

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у ЛДУ БЖД» https://ldubgd.edu.ua/sites/default/files/1_nmz/polozhennya_pro_organizaciyu_osvitnogo_procesu_ldu_bzhd_nova_redakciya_10.2020.pdf та «Положення про порядок та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЛДУ БЖД» https://ldubgd.edu.ua/sites/default/files/1_nmz/nakazy/polozh_ldubzhd_poryad_ok_ocinyuvannya_.pdf.

Поточний контроль	
<p>Поточний контроль проводиться у формі тестування та виконання завдань, що виносяться на практичне заняття. Оцінювання результатів поточного контролю здійснюється за національною (чотирибальною) шкалою. Результати поточного контролю (поточна успішність) враховуються викладачем при виставленні підсумкової оцінки за екзамен.</p>	
Вид робіт	Формат проведення та критерії оцінювання
Тестові завдання	Курсом передбачено проходження тестових завдань що виконуються по завершенні вивчення теми. Критерії оцінювання тестів наведені у електронному курсі «Віртуального університету». За успішне виконання тестових завдань сумарно можна отримати до 10 балів.
Контрольна робота	Курсом передбачено виконання та захист контрольної роботи. Типові завдання та критерії оцінювання наведені у електронному курсі «Віртуального університету». За виконання контрольної роботи можна отримати до 10 балів
Робота на практичному занятті; самостійна робота	Оцінювання здійснюється за національною (чотирибальною) шкалою, відповідно до Додатку Б «Положення про порядок та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЛДУ БЖД». За роботу на практичних заняттях протягом семестру можна отримати до 10 балів.
Підсумковий контроль	
<p>Семестровий контроль проводиться у формі екзамену. Допуск до семестрового контролю здійснюється за умови виконання контрольної роботи та успішно (оцінка «3» та більше) пройденими підсумковими тестами в середовищі «Віртуальний університет». Екзамен (максимально 70 балів) складається із двох компонентів: тестування у електронному освітньому середовищі «Віртуальний університет» (максимум 50 балів) та письмового виконання двох теоретичних, аналітичних та практичних питань, яке оцінюється по 10 балів.</p> <p>Критерії оцінювання письмових відповідей:</p> <ul style="list-style-type: none">– 10 балів – дана повна правильна відповідь на підставі вивчення теорій, концепцій, методів, моделей, ідей тощо; матеріал усвідомлено, викладено в певній логічній послідовності, літературною мовою; відповідь самостійна, допустимі 1-2 несуттєві помилки (це помилки, при яких відповідь є правильною, але помилки представлені у вигляді некоректних висловлювань).	



– 6-9 балів – дана правильна відповідь на підставі вивчення теорій, концепцій, методів, моделей, ідей тощо; матеріал усвідомлено, викладено в певній логічній послідовності, літературною мовою; Допустимі 2-3 несуттєві помилки, або деяка неповнота відповіді, неточність у викладенні матеріалу. Питання практичної значимості виконані правильно, без суттєвих помилок, зроблені висновки. Допускається неповнота прикладів практичної значимості, але зроблений висновок є обов'язковим.

– 1-5 бали – навчальний матеріал в основному викладений повно, але при цьому допущені 1-2 грубі помилки; відповідь неповна, хоча і відзначається необхідною глибиною, побудована незв'язно. При розв'язуванні задач допущено не більше, ніж одну суттєву помилку, неповне тлумачення з деякими неточностями.

– 0 балів – жодної вірної відповіді.

Тестові завдання: 1 бал – завдання виконано, 0 балів – завдання не виконано.

Підсумкова семестрова оцінка обчислюється як сума балів поточного та підсумкового контролю за 100-бальною шкалою і переводяться в національну (чотирибальну) шкалу (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”, для заліків – “зараховано”, “не зараховано”).

Підсумкові оцінки виставляються та вносяться до екзаменаційної відомості, залікової книжки (позитивні результати) здобувача в національній, 100-бальній шкалі та шкалі ЄКТС відповідно до співвідношень, поданих у наступній таблиці.

Шкала оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
91 – 100	A	відмінно	зараховано
81-90	B	добре	
71-80	C		
61-70	D	задовільно	не зараховано
51-60	E		
36-50	FX	незадовільно	
0-35	F		

11. Політика курсу

Виконання навчальних завдань і робота в курсі має відповідати вимогам «Кодекс академічної доброчесності та корпоративної культури ЛДУ БЖД» https://ldubgd.edu.ua/sites/default/files/1_nmz/nakazy/kodeks_akademichnoyi_dobrochesnosti_ta_korpo.pdf



Академічні очікування від здобувачів – своєчасне виконання завдань, передбачених силабусом дисципліни; обов'язкове відвідування і виконання практичних занять та завдань самостійної роботи.

Політика щодо термінів виконання завдань та ліквідації академічної заборгованості: терміни виконання завдань вказуються у електронному курсі «Віртуального університету». Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Відпрацювання академічної заборгованості з дисципліни можливо до дня проведення підсумкового контролю (відповідно до розкладу).

Недопущені до підсумкового контролю здобувачі освіти здійснюють перездачу в терміни, відведені для усунення академічної заборгованості у два етапи:

- заборгованість із поточного контролю;
- заборгованість із підсумкового контролю.

Ліквідація заборгованості поточного контролю відбувається шляхом проходження тестових завдань та виконання контрольної роботи згідно із тематичним планом курсу. Ліквідація заборгованості з підсумкового контролю організовується в форматі перездачі екзамену.

Дотримання принципів академічної доброчесності: роботи (завдання) виконуються здобувачами самостійно, ідеї та ініціативи інших авторів використовуються лише при належно оформленому цитуванні.

Поведінка в аудиторії – неприпустимо запізнення та користування телефоном на заняттях, за винятком виконання громіздких обчислень та використанні додаткових програм в освітніх цілях; повага до думки інших колег; дотримання норм культури мовлення та ін.

12.Рекомендована література

12.1. Основна:

1. Мартинюк П. М., Федорчук Н. А. Теорія системи та математичне моделювання: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2010. 225 с.
2. Моделі та методи прийняття рішень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. Ф. Волошин, С. О. Мащенко. 2-ге вид., перероб. та допов. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2010. 336 с.
3. Волошин О.Ф., Мащенко С.О. Теорія прийняття рішень. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2006. 304 с.
4. Зачко О. Б., Івануса А.І., Кобилкін Д.С. Управління проектами: теорія, практика, інформаційні технології. – Львів: ЛДУ БЖД, 2019. – 173 с.
5. Гібридні технології управління інфраструктурними проектами та програмами : монографія // Зачко І. Г., Кобилкін Д. С., Зачко О. Б. – Львів : СПОЛОМ, 2022. – 266 с.
6. Прийняття управлінських рішень: навч. посіб. / Ю.Є. Петруня, Б.В. Літовченко, Т.О. Пасічник та ін. за ред. Ю.Є. Петруні. Дніпропетровськ: Університет митної справи та фінансів. 2015. 209 с.
7. Баранкевич М.М. Експертні методи в ухваленні рішень: Текст лекцій. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. 214 с.



8. Пушкар, О. І., Гіковатий В. М., Євсєєв О. С., Потрашкова Л. В. Системи підтримки прийняття рішень: навч. посібник. Харків : Інжек, 2006. 304с.

9. Згуровський М. З., Панкратова Н. Д. Основи системного аналізу. К.: Видавнича група ВНУ, 2007. 544 с.

10. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2009. – 614 с.

11. Сметанко О. В. Моделі та методи прийняття рішень в аналізі й аудиті: навч. посібник / Сметанко О.В. - Київ: «Центр учбової літератури», 2017. - 456 с.

4. Теорія прийняття рішень: підручник. / За заг. ред. Бутка М. П. [М. П. Бутко, І. М. Бутко, В. П. Мащенко та ін.]. – К.: «Центр учбової літератури», 2015. – 360 с.

12. Ус С.А. Моделі й методи прийняття рішень: навч. посіб. / С.А. Ус, Л.С. Коряшкіна. – Д.: НГУ, 2014. – 300 с.

13. Теорія прийняття рішень: підручник. / За заг. ред. Бутка М. П. [М. П. Бутко, І. М. Бутко, В. П. Мащенко та ін.]. – К.: «Центр учбової літератури», 2015. – 360 с.

12.2. Додаткова:

1. Виноградський М. Д. Менеджмент в організації: навч. посібник / М. Д. Виноградський, Л. М. Виноградська; О. М, Шканова. – К.: Кондор. 2002. – 598 с.

2. Гевко І.Б. Методи прийняття управлінських рішень : підручник. К. : Кондор. 2011. 186 с.

3. Креативні технології управління проектами та програмами: монографія // Бушуєв С.Д., Бушуєва Н.С., Бабаєв І.А., Яковенко В.Б., Гриша Е.В., Дзюба С.В., Войтенко А.С. – К.: «Саммит-Книга», 2010. – 768 с.

4. P2M. Керівництво з управління інноваційними проектами і програмами організації. К.: Новий друк, 2010. 160 с.

5. Азаров М.Я., Ярошенко Ф.А., Інноваційні механізми управління програмами розвитку. – К.: Самміт Книга, 2011. – 564 с.

12.3. Періодичні видання:

1. Kobylkin D., Zachko O., Popovych V., Burak N., Golovaty R., Wolff C.: Models for Changes Management in Infrastructure Projects. ITPM 2020. P. 106–115. (Scopus)

2. Kobylkin Dmytro, Zachko Oleh, Ratushny Roman, Ivanusa Andriy and Carsten Wolff: Models of content management of infrastructure projects mono-templates under the influence of project changes. ITPM 2021. P. 106–115 (Scopus)

3. Zachko O.B., Chalyu D.O., Kobylkin D.S. Models of technical systems management for the forest fire prevention. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2020. No. 5. P. 129–135. (Scopus Q2)

4. Zachko O.B., Kobylkin D.S., Zachko I.H. Models of infrastructure project management by means of hybrid technologies. Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Strategic management, portfolio, program and project management. Kh.: NTU «KhPI», 2022. № 2 (6). С. 35–48.

5. Kobylkin D., Zachko O., Korogod N., Tymchenko D. Development of models for segregation the elements of infrastructure projects management with the application of a mono-template under safety-oriented management. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 6. № 3 (108). 2020. P. 42–49. (Scopus Q3)




12.4. Інформаційні ресурси:

1. Віртуальний університет ЛДУ БЖД [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://virt.ldubgd.edu.ua/>
2. Методологічні та актуальні статті з менеджменту [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.management.com.ua/>
3. Офіційний сайт Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського. [URL:http://www.nbuv.gov.ua/](http://www.nbuv.gov.ua/).
4. Навчання та працевлаштування проєктних менеджерів [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://pm-way.com/>

Розглянуто на засіданні кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту, протокол від « 30 » 08 2022 р. № 1


РОЗРОБНИК

Доцент кафедри права та менеджменту
у сфері цивільного захисту
кандидат технічних наук, доцент


Дмитро КОБИЛКІН
« 30 » 08 2022 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Т.в.о. завідувача кафедри права та
менеджменту у сфері цивільного
захисту

кандидат юридичних наук,
доцент

Андрій САМІЛО
« 30 » 08 2022 р.


ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньої програми «Управління
проєктами» другого (магістерського)
рівня вищої освіти
кандидат технічних наук, доцент кафедри
права та менеджменту у сфері цивільного
захисту


Дмитро КОБИЛКІН
« 30 » 08 2022 р.

ПОГОДЖЕНО

Заступник начальника ННІ П та ТБ
кандидат технічних наук, доцент


Іван ПАСНАК
« 30 » 08 2022 р.

Актуалізовано:

Дата перегляду / внесення змін до Силабуса			
Підпис			
Ім'я, прізвище викладача			