


Вінницький національний технічний університет
Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії
Кафедра будівництва, міського господарства та архітектури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи
та організації освітнього процесу

 Олександр ПЕТРОВ

“ 22 ” 06 2023 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Економічне обґрунтування інноваційних рішень
в будівництві та цивільній інженерії**

рівень вищої освіти	другий (магістерський)
галузь знань	19 Архітектура та будівництво
спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
освітні програми	Теплогазопостачання і вентиляція Промислове та цивільне будівництво, Міське будівництво та господарство

СУЯ ВНТУ-08-11-РП.056.01:23

2023




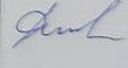
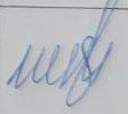


Робоча програма навчальної дисципліни
«Економічне обґрунтування інноваційних рішень в будівництві та цивільній інженерії»

рівень вищої освіти – другий (магістерський)

галузь знань – 19 Архітектура та будівництво

спеціальність – 192 Будівництво та цивільна інженерія

освітня програма Теплогазопостачання і вентиляція, Промислове та цивільне будівництво, Міське будівництво та господарство,
2023. — 18 с.

	Посада Протокол засідання	ПІБ	Підпис
Розроблено	Доцент кафедри БМГА	к.т.н., доцент Олена ЛЯЛЮК	
Схвалено	Гарант освітньої програми Теплогазопостачання і вентиляція	к.т.н., професор, проф. кафедри ІСБ Георгій РАТУШНЯК	
	Гарант освітньої програми Промислове та цивільне будівництво	к.т.н., доцент Юрій БІКС	
	Гарант освітньої програми Міське будівництво та господарство	д.т.н., професор кафедри БМГА Ігор ДУДАР	
	Зав. кафедри БМГА засідання кафедри БМГА (протокол №23 від 29.05.2023 р.)	к.т.н., доцент Віталій ШВЕЦЬ	
	Голова Методичної комісії ФБЦЕІ Методична комісія ФБЦЕІ (протокол №10 від 12.06.2023р.)	к.т.н., доцент Іван МЕТЬ	
Затверджено	Голова Методичної ради Методична рада ВНТУ (протокол № 11 від 22.06.2023р.)	к.т.н., доцент Олександр ПЕТРОВ	

© О.Г. Лялюк, 2023

© ВНТУ, 2023

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи
та організації освітнього процесу

_____ Олександр ПЕТРОВ

“ 22 ” _____ 06 _____ 2023 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Економічне обґрунтування інноваційних рішень
в будівництві та цивільній інженерії**

рівень вищої освіти	другий (магістерський)
галузь знань	19 Архітектура та будівництво
спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
освітні програми	Теплогазопостачання і вентиляція Промислове та цивільне будівництво, Міське будівництво та господарство

СУЯ ВНТУ-08-11-РП.056.01:23

2023

Робоча програма навчальної дисципліни

«Економічне обґрунтування інноваційних рішень в будівництві та цивільній інженерії»

рівень вищої освіти – другий (магістерський)

галузь знань – 19 Архітектура та будівництво

спеціальність – 192 Будівництво та цивільна інженерія

освітня програма Теплогазопостачання і вентиляція, Промислове та цивільне будівництво, Міське будівництво та господарство, 2023. — 18 с.

	Посада Протокол засідання	ПІБ	Підпис
Розроблено	Доцент кафедри БМГА	к.т.н., доцент Олена ЛЯЛЮК	
Схвалено	Гарант освітньої програми Теплогазопостачання і вентиляція	к.т.н., професор, проф. кафедри ІСБ Георгій РАТУШНЯК	
	Гарант освітньої програми Промислове та цивільне будівництво	к.т.н., доцент Юрій БІКС	
	Гарант освітньої програми Міське будівництво та господарство	д.т.н., професор кафедри БМГА Ігор ДУДАР	
	Зав. кафедри БМГА засідання кафедри БМГА (протокол №23 від 29.05. 2023 р.)	к.т.н., доцент Віталій ШВЕЦЬ	
	Голова Методичної комісії ФБЦЕІ Методична комісія ФБЦЕІ (протокол №10 від 12.06 .2023 р.)	к.т.н., доцент Іван МЕТЬ	
Затверджено	Голова Методичної ради Методична рада ВНТУ (протокол №_1 від 22.06.2023 р.)	к.т.н., доцент Олександр ПЕТРОВ	

© О.Г. Лялюк, 2023

© ВНТУ, 2023

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни			
		денна форма навчання		заочна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	19 Архітектура та будівництво	Обов'язкова професійна			
Модулів – 2	Спеціальність 192 – Будівництво та цивільна інженерія освітні програми Промислове та цивільне будівництво, Міське будівництво та господарств, Теплогазопостачання і вентиляція о	Рік підготовки:			
Змістових модулів – 2		1	1		
Індивідуальне науково-дослідне завдання (реферати, розрахункові, контрольні роботи, що виконуються під час СРС (домашні контрольні роботи), курсові, дипломні проекти (роботи) та ін. визначаються робочим навчальним планом чи рішенням кафедри) (кількість: змістовий модуль 1 – 1 шт.; змістовий модуль 2 – 1 шт.; загальна кількість – 2 шт.)		Семестр			
Загальна кількість годин – 90		1	1		
		Лекції			
Тижневих годин для денної форми навчання:	Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	14 год.	13	5 год.	5
аудиторних – 2,5		Практичні, семінарські			
самостійної роботи студента – 2,5		9 год.	9	3 год.	2
		Самостійна робота			
		45 год.		75 год.	
		Вид контролю: диф.залик			

2. Передумови для вивчення дисципліни

Дисципліна «Економічне обґрунтування інноваційних рішень в будівництві та цивільній інженерії» сприяє вивченню теоретичних основ та набуттю практичних навичок прийняття і оцінки ефективності управлінських рішень впровадження інноваційних рішень (проектів) в будівельній галузі. Ця дисципліна базується на теорії ймовірності та математичної статистики, безпосередньо пов'язана і доповнює такі базові дисципліни, як «Сучасні інформаційні технології в будівництві та цивільній інженерії», «Методологія та організація наукових досліджень», «Ефективні будівельні технології та методи їх виконання». Курс використовується при виконанні дипломного проектування та при підготовці магістрів.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Основною метою викладання дисципліни є формування у здобувачів комплексу теоретичних знань і практичних вмінь, навичок щодо технології підготовки, прийняття і оцінки ефективності управлінських рішень впровадження інноваційних рішень (проектів), з використанням передового вітчизняного і зарубіжного досвіду реалізації інновацій.

Завдання вивчення дисципліни «Економічне обґрунтування інноваційних рішень в будівництві та цивільній інженерії», що мають бути вирішені у процесі викладання дисципліни передбачає:

- ознайомити здобувачів з нормативною базою, теоретичними засадами прийняття управлінських рішень при обґрунтуванні і впровадженні інноваційних проектів;

- забезпечити отримання практичних навичок використання сучасного економічного апарату оцінки ефективності інноваційних рішень в умовах інфляційних процесів, економічних та інших ризиків;

- оволодіти методологією використання простих і складних процентів з використанням дисконтування приведених інвестицій;

- набути практичні навички творчого і неформального застосування одержаних знань у сфері управлінської діяльності при реалізації передових і ефективних технічних, технологічних, організаційних рішень в житлово-комунальному господарстві;

- розробка бізнес-пропозицій, бізнес-планів під конкретні інноваційні проекти.

Програмні результати вивчення дисципліни

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі повинні **знати**:

- роль інновацій в подоланні економічної кризи та зростанні економіки;

- інфляція і дефляція, роль банківської системи та трансакційних витрат при формуванні економічного механізму управління інвестиційно-інноваційною діяльністю будівельного підприємства;
- державну політику і методи реалізації інноваційних рішень в будівельній галузі, житлово-комунальному господарстві, теплоенергетиці;
- сучасний математичний апарат часової вартості грошей при реалізації інноваційних проектів;
- законодавчу і нормативну базу щодо інноваційної діяльності на рівні реалізації інноваційного проекту;
- порядок реалізації інтелектуальної власності на рівні підприємства;
- класифікацію інновацій та джерел їх фінансування;
- методологію оцінки чистого приведеного доходу інноваційного проекту, простої норми прибутку проекту, терміну окупності, індексу рентабельності, норми рентабельності, тощо;

вміти:

- обґрунтування найбільш ефективних інноваційних рішень функціонування будівельного комплексу, визначити показники ефективності використання ресурсів, що задіяні в будівництві, обґрунтувати економічну ефективність організаційно-технічних заходів, оцінювати та аналізувати результати реалізації інноваційних проектів на рівні підприємства;
- вільно володіти методологією простих і складних процентів, дисконтуванням, компаундуванням, прогнозувати прибутковість, окупність інноваційних проектів та рішень з врахуванням інфляційних процесів, ризиків;
- використовувати базовий алгоритм вироблення, підготовки, прийняття, контролю над реалізацією і оцінки управлінського рішення у практичній діяльності при реалізації інноваційного проекту;
- творчо застосовувати одержані знання і практичні навички у нестандартних змінних ситуаціях;
- виявляти проблеми й обґрунтувати постановку мети фірми, підприємства, вирішувати виявлені проблеми і вибирати найбільш ефективні варіанти їхніх рішень.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни.

СК02. Здатність до створення сприятливих умов для розвитку інвестиційної діяльності в будівництві та цивільній інженерії.

СК03. Уміння оцінювати техніко-економічні показники проекту з урахуванням динамічної зміни організаційно-технологічних факторів.

Програмні результати навчання

ПРН04. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері будівництва з урахуванням цілей, прогнозів, обмежень та ризиків і беручи до уваги технологічні, законодавчі, соціальні, економічні, екологічні та інші аспекти.

Контрольні заходи

Поточний та підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування студентів під час лекційного заняття, контрольних робіт, колоквіумів, тестування, заліку. На поза аудиторну роботу вноситься вивчення окремих проблем курсу, контрольних робіт, підготовка до лекційних занять, колоквіумів, тестування, виконання індивідуальних науково-дослідних завдань (підготовка доповідей на щорічну науково-теоретичну конференцію викладачів, співробітників та здобувачів ВНТУ)

.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Вступ. Література. Предмет та завдання дисципліни. Призначення та зміст дисципліни, зв'язок її з суміжними дисциплінами.

Тема 1. Предмет і завдання курсу. Актуальність підвищення ефективності інноваційної діяльності в Україні. Еволюція теорій інновацій і сучасні тенденції розвитку інноваційних теорій. Поняття науки, наукового дослідження, наукової діяльності, класифікація наук. Показники розвитку науки. Розвиток науки в Україні. Динаміка основних показників росту наукових досліджень: витрати на проведення наукових досліджень, їх частка в інноваційному доході і держбюджет, чисельність зайнятих у науці, в тому числі по її галузям.

Тема 2. Законодавча і нормативна база України при реалізації інноваційної діяльності. Основні положення сучасного законодавства. Класифікаційні ознаки інновацій: за значущістю, за спрямованістю, по галузевій структурі життєвого циклу, по глибині вимірювання, по відношенню до розробки, за масштабами поширення, по ролі в процесі виробництва, за характером потреб, що задовольняються, за ступенем новизни, за часом виходу на ринок, з причини виникнення, по предмету.

Тема 3. Життєвий цикл інноваційного проекту: формування інноваційних намірів, розробка концепції проекту, передінвестиційний аналіз проекту, методи пошуку інноваційних ідей, експлуатація інноваційного проекту, отримання чистого прибутку, завершення або ліквідація інноваційного проекту.

Тема 4. Засоби інноваційного менеджменту: основний зміст засобів інноваційного менеджменту, маркетингове управління, бенчмаркінг, бренд-стратегія інновацій, інжиніринг, засоби просування інновацій, франчайзинг, мерджер.

Тема 5. Ефективність інновацій та принципи їх оцінки: ефективність проекту в цілому, ефективність участі в проекті, вартість грошей в часі.

Тема 6. Методологічні питання вибору норми дисконту: середньозважена вартість капіталу, без ризикова ставка доходності, премія за ринковий ризик, модель кумулятивної побудови ставки дисконту, аналіз інновацій в умовах інфляції.

Змістовий модуль 2.

Тема 7. Організаційно-економічні аспекти порядку розробки проектно-кошторисної документації: бізнес-план інноваційного проекту, доходи та витрати інноваційного проекту, порядок розробки проектно-кошторисної документації інноваційного проекту.

Тема 8. Аналіз техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) проекту: сутність та склад ТЕО, методика визначення основних техніко-економічних показників проекту, оцінка абсолютної та порівняльної ефективності проектних рішень. (Викладач пройшла навчання на курсах та атестацію, підтвердила рівень знань по темі « Кошторисна справа та ціноутворення у будівництві. Розрахунок кошторисів на будівельні роботи» . Атестат № UA 2301A – 1399 від 23.03.2023)

Тема 9. Аналіз грошових потоків інноваційного проекту: бюджетування, грошовий потік від інвестиційної діяльності, грошовий потік від операційної діяльності, від фінансової діяльності, фінансова спроможність проекту.

Тема 10. Методи оцінювання економічної ефективності інноваційного проекту: статичні та динамічні методи, чисті грошові надходження, термін окупності, розрахункова та внутрішня норма доходності, індекс прибутковості . Економічний механізм формування науково-технічного потенціалу: поняття, складові, проблеми вдосконалення.

Тема 11. Аналіз і оцінка ризику інвестування інноваційного проекту. Сутність значення та класифікація інвестиційних ризиків. Система методів врахування ризиків та невизначеності в інвестиційному аналізі. Укрупнена оцінка стійкості проекту в умовах ризику.

Тема 12. Джерела фінансування інновацій: державні інвестиційні ресурси, інвестиції підприємств, інвестиційне кредитування та проектне фінансування, характеристика методів непрямого комерційного фінансування інновацій, банківський кредит, інноваційний кредит, емісія цінних паперів, венчурне фінансування, самофінансування, пакетування довгострокового інноваційного проекту, реалізація та здача в оренду (або лізинг) тимчасово вільних активів, застава майна, доходи від продажу технологій і ноу-хау, форфейтинг, факторинг.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				Заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
л		п	с.р.	л		п	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 17								
Змістовий модуль 1.								
Тема 1. Предмет і завдання курсу. Актуальність підвищення ефективності інноваційної діяльності в Україні.	6,5	2	1,5	3	6,75	0,5	0,5	6
Тема 2. Законодавча і нормативна база України при реалізації інноваційної діяльності.	7,5	2	1,5	4	7,25	1	0,5	6
Тема 3. Життєвий цикл інноваційного проекту	7,5	2	1,5	4	8,5	1	0,5	7
Тема 4. Засоби інноваційного менеджменту	8	2,5	1,5	4	8,5	1	0,5	6
Тема 5. Ефективність інновацій та принципи їх оцінки	8	2,5	1,5	4	7,25	1	0,5	6
Тема 6. Методологічні питання вибору норми дисконту	7,5	2	1,5	4	6,75	0,5	0,5	6
Разом за змістовим модулем 1.	45	13	9	23	45	5	3	37
Модуль 2								
Змістовий модуль 2.								
Тема 7. Організаційно-економічні аспекти порядку розробки проектно-кошторисної документації	6,5	2	1,5	3	6,75	0,5	0,25	6
Тема 8. Аналіз техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) проекту	7,5	2	1,5	4	7,25	1	0,25	6
Тема 9. Аналіз грошових потоків інноваційного проекту	7,5	2	1,5	4	8,5	1	0,5	7
Тема 10. Методи оцінювання економічної ефективності інноваційного проекту	8	2,5	1,5	4	8,5	1	0,5	7

Тема 11. Аналіз і оцінка ризику інвестування інноваційного проекту	8	2,5	1,5	4	7,25	1	0,25	6
Тема 12. Джерела фінансування інновацій	7,5	2	1,5	4	6,75	0,5	0,25	6
<i>Разом за змістовим модулем 2.</i>	45	13	9	23	45	5	2	38
<i>Усього годин</i>	90	27	18	45	90	10	5	75

6. Теми семінарських занять – не передбачені

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна форма)	Кількість годин (заочна форма)
1	Модуль 1 Аналіз техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) проекту	1,5	0,5
2	Розробка проектно-кошторисної документації	2	0,5
3	Концепція вартості грошей у часі.	2	0,5
4	Розрахунок витрат інноваційного проекту.	2	0,5
5	Розрахунок ануїтету.	1,5	0,5
6	Модуль 2 Аналіз грошових потоків інноваційного проекту.	2	0,5
7	Оцінювання економічної ефективності інноваційного проекту.	2	0,5
8	Порівняння варіантів інноваційних проектів, що мають різні терміни служби.	2	0,5
9	Джерела засобів і методи фінансування інноваційних проектів.	1,5	0,5
10	Урахування ризику і невизначеності інвестування інноваційних проектів.	1,5	0,5
	Усього годин	18	5

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість	Кількість
		годин (денна форма)	годин (заочна форма)
1	Предмет і завдання курсу. Актуальність підвищення ефективності інноваційної діяльності в Україні.	3	6
2	Законодавча і нормативна база України при реалізації інноваційної діяльності.	4	6
3	Життєвий цикл інноваційного проекту	4	6
4	Засоби інноваційного менеджменту	4	6
5	Ефективність інновацій та принципи її оцінки	4	7
6	Методологічні питання вибору норми дисконту	4	6
7	Організаційно-економічні аспекти порядку розробки проектно-кошторисної документації	3	7
8	Аналіз техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) проекту	4	6
9	Аналіз грошових потоків інноваційного проекту	4	6
10	Методи оцінювання економічної ефективності інноваційного проекту	4	7
11	Аналіз і оцінка ризику інвестування інноваційного проекту	4	6
12	Джерела фінансування інновацій	3	6
	Усього годин	45	75

9. Індивідуальні завдання

За рішенням кафедри студенти готують реферати з окремих тем курсу та доповіді на щорічну науково-теоретичну конференцію викладачів, співробітників та здобувачів ВНТУ.

10. Методи навчання

Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та здобувачів ВНТУ.

11. Методи контролю

Поточний контроль, який здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, колоквіум, контрольної роботи, диференційний залік.

12. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Таблиця 12.1 – Вид контролю – диференційний залік

Поточне тестування та самостійна робота												Сума
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2						100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	
50 балів						50 балів						

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

Таблиця 12.2 - Кількість і зміст модулів

Модуль	Кредити	Лекції (год.)	Практичні заняття (год.)	Контрольна робота	Колоквіуми
I	2	14	9	1	1
II	2	13	9	1	1

Таблиця 12.3 – Оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів з окремих видів роботи та в цілому по модулях (в балах)

Види робіт	Модуль	
	I	II
1. Практичні заняття (1 пр. – 3 бали)	3×9=27	3×9=27
2. Контрольна робота	9	9
3. Колоквіуми	14	14
Всього	50	50

Таблиця 12.4 – Шкала оцінювання: в балах та ECTS.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS
90 – 100	A
82-89	B

75-81	C
64-74	D
60-63	E
35-59	FX незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Робоча програма навчальної дисципліни.
2. Конспект лекцій.
3. Методичні вказівки до практичних занять.
4. Питання на колоквіум.
5. Питання до контрольної роботи.
6. Тести поточного контролю знань.
7. Перелік питань для диференційованого заліку.
8. Комплект комплексних контрольних робіт (для обов'язкових дисциплін)

14. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів

Рівень компетентності	За бальною шкалою	За шкалою ЕКТС	Критерії оцінювання
IV Високий (творчий)	90 – 100	A	Виставляється, якщо при відповіді на питання виявлено всебічні, систематизовані, глибокі знання матеріалу, який виноситься на контроль, уміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, знання основної і додаткової літератури, передбаченої програмою на рівні творчого використання.
III Достатній (конструктивний)	82-89	B	Повні знання з питань і задач, що стоять перед студентом. Уміння викладати основні ідеї. Вміння професійно відстоювати свою точку зору. Припускаються несуттєві неточності у викладенні матеріалу та у відповідях.
	75-81	C	Достатньо повні знання з поставлених питань і задач. Вміння викладати основні ідеї. Здатність самостійно застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій, наводити окремі власні приклади на підтвердження власних тверджень. Вміння доводити правильність своїх рішень. Несуттєві неточності у відповідях.
II Середній (репродуктивний)	64-74	D	Студент може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання та розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати матеріал, робити висновки. Пояснення неповні, неаконічні, не завжди точні. Відповіді на питання неповні, містять неточності.
	60-63	E	Задовільні знання матеріалу на рівні вищому за

			початковий. Здатність за допомогою викладача логічно відтворювати значну частину матеріалу. При відповіді на запитання виникають труднощі у деяких положеннях, відповіді не повні.
I Низький	35-59	FX	Теорією володіє на рівні фрагментів, викладає матеріал уривчасто. Утруднюється в обґрунтуванні рішень, на запитання викладача дає неправильні відповіді (40-60%), пояснення не до ладу. Самостійно, без допомоги викладача, не може сформулювати алгоритм рішення задачі.
	0-34	F	Теорією володіє на рівні фрагментів, викладає матеріал уривчасто. Утруднюється в обґрунтуванні рішень, на запитання викладача дає неправильні відповіді (60-100%). Самостійно, без допомоги викладача, не може сформулювати алгоритм рішення задачі.

Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів за видами робіт

Рівень компетентності	За шкалою ЄКТС	Критерії оцінювання		
		Практичне завдання	Колоквіум (тести)	Контрольна
IV Високий (творчий)	A	3 б.: виставляється при правильному та безпомилковому проведенні необхідних розрахунків з поясненнями коментуванням отриманих результатів	14 б.: 90-100% правильних відповідей	9 б.: виставляється при правильному та безпомилковому проведенні необхідних розрахунків з поясненнями коментуванням отриманих результатів
III Достатній (конструктивний)	B	2,5 б.: при правильному безпомилковому розв'язанні завдання, але без пояснень до розрахунків, без посилань на певні формули чи методики, при відсутності або помилкових коментарях до отриманих результатів	13 б.: 82-89% правильних відповідей	8 б.: при правильному безпомилковому розв'язанні завдання, але без пояснень до розрахунків, без посилань на певні формули чи методики, при відсутності або помилкових коментарях до отриманих результатів

		2 б.: при правильному розв'язанні завдання, з деякими незначними помилками, без пояснень до розрахунків, без посилань на певні формули чи методики, при відсутності або помилкових коментарях до отриманих результатів	12 б.: 75-81% правильних відповідей	7 б.: при правильному розв'язанні завдання, з деякими незначними помилками, без пояснень до розрахунків, без посилань на певні формули чи методики, при відсутності або помилкових коментарях до отриманих результатів
II Середній (репродуктивний)	D	1,5 б.: виставляється, якщо при виконанні завдання допущені помилки, які свідчать про недостатнє знання теорії	11 б.: 64-74% правильних відповідей	6 б.: виставляється, якщо при виконанні завдання допущені помилки, які свідчать про недостатнє знання теорії
	E	1 б.: виставляється, якщо при виконанні завдання допущені помилки, які свідчать про недостатнє знання теорії, пояснення відсутні або фрагментарні.	10 б.: 60-63% правильних відповідей	5 б.: виставляється, якщо при виконанні завдання допущені помилки, які свідчать про недостатнє знання теорії, пояснення відсутні або фрагментарні.
I Низький	FX, F	0 б.: виставляється у випадку, якщо завдання не виконане взагалі	0-10 б.: 0-59% правильних відповідей	4 б.: виставляється у випадку, якщо завдання не виконане взагалі

15. Академічні права та обов'язки

Здобувачі та викладачі повинні дотримуватися норм забезпечення честі, гідності, взаємної поваги і довіри, рівноправності та толерантності усіх учасників освітнього процесу шляхом дотримання принципів академічної доброчесності, викладених у «Положенні про академічну доброчесність у ВНТУ».

З метою запобігання та виявлення плагіату у навчальних роботах, розвитку навичок коректної роботи із джерелами інформації та впровадження практики належного цитування, дотримання вимог наукової етики та поваги до інтелектуальних надбань та активізація самостійності й індивідуальності при створенні авторського твору і відповідальності за порушення загальноприйнятих правил цитування слід дотримуватись норм «Положення про

запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у навчальних, наукових, кваліфікаційних та науково-методичних роботах у ВНТУ».

З метою визнання результатів навчання здобутих під час неформальної та/або інформальної освіти (що здобувалася за освітніми програмами та не передбачала присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але могла завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій, а також освіти, яка здійснювалася у порядку самоосвіти), здобувачі можуть скористатися відповідними процедурами, наведеними у «Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у ВНТУ».

Здобувачі мають право оскаржити результати проміжних та підсумкових контрольних заходів, але на лише на підставі аргументованих пояснень, відповідно до «Порядку організації та проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ», а також безпосередньо звернувшись до освітнього омбудсмана, згідно «Положення про освітнього омбудсмана з прав студентів ВНТУ».

З метою вирішення конфліктних ситуацій, що можуть виникнути у здобувачів із іншими учасниками освітнього процесу та/або недопущення виникнення конфліктних ситуацій слід бути обізнаним у нормах «Кодексу етики ВНТУ».

Здобувачі ВНТУ мають керуватися принципом «нульової толерантності» до будь-яких проявів корупції і повинні вживати всіх передбачених законодавством заходів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям (практикам), відповідно до «Антикорупційної програми ВНТУ».

Наведені документи оприлюднені на сайті ВНТУ: <https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>.

16. Рекомендована література

Базова

1. Лялюк О. Г., Ратушняк О. Г. Економічне обґрунтування інноваційних рішень в теплоенергетиці. Вінниця: ВНТУ, 2020. 93 с.
2. Лялюк О. Г., Сердюк В. Р. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни роботи з дисципліни "Економічне обґрунтування інноваційних рішень" для студентів спеціальності 7.060101 "Будівництво" та 7.050601 "Теплоенергетика". Вінниця : ВНТУ, 2017. 53 с.
3. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 №40 – IV// Відомості Верховної Ради України, 2002, №36.
4. Закон України "Про інвестиційну діяльність" ([1560-12](#)).
4. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 01.12.1998 №284-XIV// Відомості Верховної Ради України, 1999, №2-3.).
5. Закон України "Про наукову і науково-технічну експертизу" ([51/95-ВР](#)).
6. Закон України "Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків" ([991-14](#)),
7. Закон України "Про спеціальну економічну зону "Яворів" ([402-14](#)).
8. Закон України Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2012, N 19-20, ст.166) Із змінами, внесеними згідно із Законом N 5460-VI ([5460-17](#)) від 16.10.2012 }
9. Закон України Про інвестиційну діяльність (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, N 47, ст.646) Верховна Рада України; Закон від [18.09.1991](#) № 1560-XII

10. Про концепцію науково-технологічного і інноваційного розвитку України: постанова Верховної Ради України від 13.07.1999 №916-XIV// Відомості Верховної Ради України, 1999, №37.
11. Кавецький В. В., Причепа І. В., Нікіфорова Л. О. Економічне обґрунтування інноваційних рішень: навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2016. 136 с.
12. Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004-2015 роки) «Шляхом Європейської інтеграції» / Авт. Кол.: А.С. Гальчинський, В.М. Геєць та ін.; Нац. ін-т стратег. дослідж., Ін-т екон. Прогнозування НАН України, М-во економіки та з питань європейської інтеграції України. К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004.
13. Офіційний сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс] / Режим доступу до сайту: <http://www.ukrstat.gov.ua>
14. Україна в 2008 році: щорічні оцінки суспільно-політичного та соціально-економічного розвитку: Монографія / За заг. ред. Ю.Г. Рубана. К.: НІСД, 2008. 744 с.
15. Власова І. Особливості фінансування інноваційної сфери в розвинутих країнах / Вісник КНТЕУ. 2009. № 1. С. 36-46.
16. Державне управління регіональним розвитком України : монографія / за заг. ред. В.Є. Воротіна, Я.А. Жаліла. К. : НІСД, 2010. 288 с.
17. Корінько М.Д. Інновації у діяльності суб'єктів господарювання / Актуальні проблеми економіки. 2009. № 5(95). С. 149-153.
18. Патон Б.Є. Наука – інноваціям / Наука та інновації. 2008. № 5. С. 19-20.
19. Рожко О.Д. Фінансово-кредитні важелі інноваційного розвитку України / Формування ринкових відносин в Україні. 2005. № 10. С. 50.
20. Чернова О.В. Податкове стимулювання інноваційної діяльності / Економіка та держава. 2007. № 7. С. 33-41.

Допоміжна

1. Лялюк О. Г. Розрахунок механізму інновацій проекту на підприємстві. / Економічні перетворення в Україні: досвід, проблеми, перспективи : колективна монографія / За заг. ред. О. Й. Леська, Н. В. Буреннікової, В. О. Козловського. Вінниця : ВНТУ, 2020. 123 с. С.86.-95.
2. Лялюк О. Г., Ратушняк О.Г. Основні проблеми та механізм впровадження інноваційних проектів на підприємстві. / Економічний простір: Збірник наукових праць. №129. Дніпропетровськ: ПДАБА, 2018. 228 с. С.200-207.
3. Лялюк О. Г. Шляхи забезпечення зростання фінансування інновацій в будівництво. Тези в електронному варіанті на сайті ВНТУ у міжнародній науково-практичній конференції «Енергоефективність в галузях економіки України», м. Вінниця, 5.10.2017
4. Лялюк О. Г., *Pu Juan*. ENERGY SAVING MANAGEMENT SYSTEM IN BUILDINGS CHINA. / Тези в електронному варіанті на сайті ВНТУ у міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології в будівництві», м. Вінниця, 23.11.2022[Електронний ресурс]. Режим доступу <HTTPS://CONFERENCES.VNTU.EDU.UA/INDEX.PHP/ITB/ITB2022/PAPER/VIEW/16625>

5. Антонюк Л.Л., Поручник А.М., Савчук В.С. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації. К.: КНЕУ, 2003
6. Гриньова В.М., Власенко В.В. Організаційні проблеми інноваційної діяльності на підприємстві.– Х : Видавничий дім “ІНЖЕК”, 2005
7. ДСТУ 3974-2000. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Загальні положення. - К.: Держстандарт України, 2001
8. ДСТУ 3974-2000. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Загальні положення. - К.: Держстандарт України, 2001
9. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи.– [Чинний від 2021-12-31]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2021.
10. Кошторисні норми України. Ресурсні кошторисні норми експлуатації будівельних машин та механізмів [Чинний від 2021-12-31]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2021.
11. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на монтаж обладнання [Чинний від 2021-12-31]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2021.
12. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на ремонтно-будівельні роботи [Чинний від 2021-12-31]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2021.
13. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на ремонтно-реставраційні роботи [Чинний від 2021-12-31]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2021.
14. Визначення класу наслідків та категорії складності об’єктів будівництва : ДСТУ –Н Б В.1.2- 16: 2013. – [Чинний від 2013-05-14]. – К. : Держспоживстандарт України, 2013. – 44 с.
15. ДБН А.2.2-3-2014 Склад, порядок розробка, затвердження проектною документації.

Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс] / Режим доступу до сайту: <http://www.ukrstat.gov.ua>

ЛИСТОК РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Дата введення в дію	Номер пункту, що змінюється	Прізвище ініціали особи, що зробила запис