

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО



МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ЩОДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ТА ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 122 – «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»
ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР»


Методичні вказівки щодо самостійної роботи та виконання контрольних робіт з навчальної дисципліни «Економічні основи інженерної діяльності» для студентів денної форми навчання зі спеціальності 122 – «Комп'ютерні науки» освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» освітнього ступеня «Бакалавр»

Укладач к. т. н., доц. Д. Л. Пирогов

Рецензент д. е. н., проф. О. І. Маслак

Кафедра економіки

Затверджено методичною радою Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Протокол № 9 від 28.06. 2023 року 

Голова методичної ради  проф. В. В. Костін

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Теми та погодинний розклад лекцій і самостійної роботи з навчальної дисципліни.....	7
2 Перелік тем і питань з навчальної дисципліни для самостійного опрацювання.....	8
3 Тестові завдання та завдання для самоконтролю.....	11
4 Індивідуальні завдання.....	24
5 Тематика контрольних робіт.....	25
6 Питання до підсумкового контролю.....	27
7 Система нарахування рейтингових балів і критерії оцінювання знань.....	31
Список літератури.....	32
Додаток А Зразок оформлення титульної сторінки звіту.....	34

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Економічні основи інженерної діяльності» належить до професійного компоненту підготовки бакалаврів зі спеціальності 122 – «Комп'ютерні науки».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є загальні положення та визначення; основи економіки в інженерній діяльності; ресурсне забезпечення діяльності суб'єктів господарювання; фінансово-економічні результати господарської діяльності; економічне обґрунтування інженерно-технічних рішень; техніко-економічний аналіз під час проектування систем автоматизації.

Міждисциплінарні зв'язки

Навчальна дисципліна «Економічні основи інженерної діяльності» забезпечує виконання кваліфікаційної роботи та її захист.

Мета навчальної дисципліни «Економічні основи інженерної діяльності» – засвоєння сукупності економічних знань та формування відповідних вмінь, що необхідні для інженера під час практичної діяльності на підприємстві будь-якої форми власності.

Завдання – підготовка до самостійного розв'язання завдань, які стосуються з безпосередньої діяльності з економічного обґрунтування інженерних рішень, у результаті оволодіння ними всією сукупністю економічної інформації: фінансові показники підприємства, методи визначення якості та конкурентоспроможності автоматизованих систем, техніко-економічний аналіз обґрунтування упровадження нової техніки та технології.

Вивчення навчальної дисципліни надає можливість здобути **компетентності**, потрібні для подальшої професійної діяльності.

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Засвоєння змісту навчальної дисципліни забезпечує формування таких **програмних результатів**.

ПР 11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, уміти розробляти проєктну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПР 21. Уміти враховувати соціальні, політичні, економічні аспекти під час формування технічних рішень.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні

знати:

- основи економіки в інженерній діяльності;
- ресурсне забезпечення діяльності суб'єктів господарювання;
- фінансово-економічні результати господарської діяльності;
- економічне обґрунтування інженерно-технічних рішень;
- техніко-економічний аналіз під час проєктування систем автоматизації;

уміти:

- обґрунтувати інноваційні рішення для розробки ІТ-проєктів;
- враховувати соціальні, економічні аспекти під час формування технічних рішень.

Навчальна дисципліна «Економічні основи інженерної діяльності» може бути вивчена лише в процесі систематичної роботи над ним протягом усього семестру. Із урахуванням важливості навчального матеріалу, певну його частину здобувачі вивчають самостійно. Розпочинаючи вивчення навчального курсу, насамперед необхідно ознайомитися з програмою та її змістом, основними питаннями кожної теми та послідовністю їх вивчення.

Важливою для засвоєння навчального курсу є самостійна робота, яка здійснюється за допомогою методичних вказівок.

Отримання комплексних знань можливе лише за умови постійної самостійної роботи здобувача. Для кращого засвоєння навчального курсу здобувач повинен вести конспект самостійного опрацьованого матеріалу, який буде доповненням конспекту курсу лекцій. Рекомендується вести словничок термінів.

Основні форми самостійної роботи з навчального курсу «Економічні основи інженерної діяльності»:

- комплексне вивчення конспекту лекцій;
- опрацювання основної та додаткової літератури;
- виконання індивідуальних завдань.

Самостійна робота передбачає опрацювання матеріалів підручників, навчальних і методичних посібників (рекомендована література для роботи над кожною темою наведена в методичних вказівках), конспекту лекцій викладача. Самостійну роботу над курсом студенти виконують у бібліотеці та вдома. Консультації викладача, який веде навчальний курс, проводяться згідно з графіком.

1 ТЕМИ ТА ПОГОДИННИЙ РОЗКЛАД ЛЕКЦІЙ І САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин	
	денна форма	
	лж	с. р.
1	2	3
Модуль 1		
Змістовий модуль 1 Основи економіки в інженерній діяльності		
Тема 1 Вступ до економіки	3	8
Тема 2 Ресурсне забезпечення діяльності суб'єктів господарювання	3	10
Тема 3 Фінансово-економічні результати господарської діяльності	2	10
Тестування за змістовим модулем 1	–	2
Усього за змістовим модулем 1	8	30
Змістовий модуль 2 Економічне обґрунтування інженерно-технічних рішень		
Тема 4 Інженерні рішення: сутність та особливості оцінювання їх ефективності	2	8
Тема 5 Техніко-економічний аналіз під час проектування систем автоматизації	2	8
Тема 6 Обґрунтування інноваційних рішень з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	2	10
Тестування за змістовим модулем 2	–	2
Підсумковий тест	–	2
Усього за змістовим модулем 2	6	30
ІНДЗ (к/р)	–	–
Семестровий контроль: диф. залік	–	–
Усього годин за модулем 1	14	60

2 ПЕРЕЛІК ТЕМ І ПИТАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Тема 1 Вступ до економіки

Питання для самостійного опрацювання

1. Мікро- та макросередовища та їхні чинники.
2. Організаційні форми підприємств в Україні
3. Поняття і сутність системи управління підприємством.

Контрольні питання

1. Назвіть основні складові зовнішнього та внутрішнього середовища організації.
 2. Які чинники середовища належать до макроекономічних?
 3. Яке значення має організаційна структура управління?
 4. Назвіть основні характеристики підприємства як первинної ланки виробничої сфери.
 5. Які проблеми визначення та обґрунтування цілей діяльності підприємств?
 6. Яка мета функціонування підприємства в умовах ринкової економіки?
- Література:** [1–4, 6–8, 10–13].

Тема 2 Ресурсне забезпечення діяльності суб'єктів господарювання

Питання для самостійного опрацювання

1. Прогресивні методи відбору кадрів.
2. Способи підвищення ефективності використання основних фондів підприємства в сучасних умовах.
3. Джерела формування обігових коштів підприємства.

Контрольні питання

1. Як визначають чисельність персоналу підприємства?
2. Які існують підходи до відбору персоналу?
3. У чому полягає нормування праці?

4. Визначте сучасні напрями амортизаційної політики України на підприємствах різних форм власності.

5. Які джерела формування обігових коштів підприємства?

6. Наведіть способи підвищення ефективності використання основних фондів підприємства в сучасних умовах.

Література: [1–4, 6–8, 14, 15, 17].

Тема 3 Фінансово-економічні результати господарської діяльності

Питання для самостійного опрацювання

1. Зарубіжний досвід визначення витрат виробництва.
2. Економічна сутність інвестицій та інвестиційної діяльності.
3. Поняття інноваційної діяльності.
4. Ефективність інноваційної діяльності.

Контрольні питання

1. Які підходи застосовують для планування витрат підрозділів?
2. Надайте визначення калькуляції та наведіть її основні статті.
3. Що таке планування капітальних вкладень?
4. Які показники характеризують ефективність інвестицій?
5. Ефективність інноваційної діяльності.

Література: [1–4, 6–8, 10, 12–14, 18].

Тема 4 Інженерні рішення: сутність та особливості оцінювання їх ефективності

Питання для самостійного опрацювання

1. Особливості техніко-економічного аналізу.
2. Основні принципи та етапи функціонально-вартісного аналізу.

Контрольні питання

1. Чому ідея є вихідною точкою, із якої починається власна справа?
2. Як створюється статутний фонд? Назвіть порядок його формування.
3. Які документи необхідно підготувати до державної реєстрації?

4. За яких умов припиняється діяльність підприємств бізнесу?

Література: [1, 2, 4, 6–8, 12–16].

Тема 5 Техніко-економічний аналіз під час проєктування систем автоматизації

Питання для самостійного опрацювання

1. Принципи розрахунків порівняльної ефективності нової техніки і капіталовкладень.

2. Технічний рівень і якість продукції, методи їх оцінювання.

3. Система управління якістю продукції на підприємстві.

Контрольні питання

2. Сформулювати основні принципи раціонального вибору методики визначення ефективності.

3. Які основні показники застосовуються для визначення ефективності в інвестиційному проєктуванні?

4. Пояснити економічний зміст показника чистої приведеної вартості проєкту.

5. Як визначають термін окупності інвестиційного проєкту?

Література: [2–5, 7–16, 18].

Тема 6 Обґрунтування інноваційних рішень з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Питання для самостійного опрацювання

1. Значення коефіцієнта дисконтування для обґрунтування вибору оптимального варіанта довготермінових інвестицій в інноваційні проєкти.

2. Оптимізація надійності приладу (системи) за економічним критерієм.

Контрольні питання

1. У чому полягає сутність інноваційної діяльності?

2. Наведіть класифікації інвестицій.

3. Що таке планування капітальних вкладень?

4. Які показники характеризують ефективність інвестицій інноваційних рішень з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Література: [4, 6–16, 18].

3 ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Тест 1

Економіка підприємства як наука вивчає:

- а) виробничі відносини між людьми та дію економічних законів у процесі виробництва;
- б) організацію праці та управління виробництвом;
- в) створення ринків у різних галузях народного господарства;
- г) діяльність промислових підприємств.

Тест 2

Підприємство – це:

- а) добровільне об'єднання осіб для спільної сільськогосподарської діяльності;
- б) суб'єкт господарювання, що має право виробити товарну продукцію;
- в) суб'єкт господарювання, що має право юридичної особи і здійснює свою діяльність з метою одержання прибутку;
- г) добровільне об'єднання осіб для обслуговування членів кооперативу.

Тест 3

Що є основною метою діяльності підприємства:

- а) раціональне використання землі;
- б) оновлення і модернізація устаткування;
- в) одержання максимального прибутку;
- г) виробництво якісної продукції?

Тест 4

Під матеріально-технічною базою сільського господарства розуміють:

- а) сукупність усіх матеріально-технічних засобів, що забезпечують виробничу діяльність;
- б) засоби виробництва і трудові ресурси;
- в) частка високоефективних систем машин;
- г) частка машин на основі електрифікації.

Тест 5

Що є чинниками виробництва:

- а) соціальна інфраструктура;
- б) продуктивність праці;
- в) робоча сила, засоби праці, предмети праці;
- г) природно-кліматичні умови?

Тест 6

Основними фондами називають:

- а) засоби праці, що багаторазово беруть участь у виробничому процесі без зміни натуральної форми і переносять частинами свою вартість на новостворений продукт у міру зношення;
- б) засоби виробництва, вартість яких переноситься на продукт і повертається підприємству протягом одного кругообігу;
- в) знаряддя праці, виражені у вартісній формі;
- г) фонди, що беруть участь у процесі виробництва і формуванні вартості продукції.

Тест 7

Амортизація – це:

- а) період часу, протягом якого основні засоби використовуються підприємством;
- б) утрата знаряддями праці своєї вартості і поступове перенесення її на заново створений продукт з метою нагромадження коштів для відтворення цих знарядь праці;

- в) частка погашення балансової вартості основних засобів на оновлення;
- г) вартість відтворення основних засобів на момент їх переоцінювання.

Тест 8

До оборотних фондів належать такі засоби виробництва:

- а) ті, що беруть участь у виробництві кілька циклів і свою вартість переносять на новий продукт частинами;
- б) нереалізована продукція та кошти в розрахунках і касі;
- в) ті, що беруть участь у виробництві один цикл і свою вартість переносять на новий продукт повністю;
- г) ті, що беруть участь у виробництві кілька циклів і свою вартість переносять на новий продукт повністю, змінюючи фізичну форму.

Тест 9

Трудові ресурси – це:

- а) усі люди працездатного віку;
- б) люди працездатного віку, що працюють;
- в) ті, що знаходяться на навчанні;
- г) частина населення, яка бере або може брати участь у виробництві продукції.

Тест 10

Для визначення продуктивності праці розраховують показник:

- а) годинний, денний, річний виробіток на робітника;
- б) денний виробіток;
- в) годинний виробіток;
- г) вихід продукції на середньорічного робітника.

Тест 11

Собівартістю називають:

- а) грошовий вираз сукупних матеріальних і трудових витрат підприємства на виробництво одиниці продукції;
- б) витрати уречевленої праці, що містить у собі собівартість використаних засобів виробництва;

- в) витрати живої праці на одиницю продукції;
- г) вартість продукту, створеного необхідною працею.

Тест 12

Ціна товару – це:

- а) грошовий вираз вартості товару;
- б) грошова форма витрат праці, необхідної для виробництва продукції;
- в) грошовий вираз витрат виробництва;
- г) виробнича собівартість плюс чистий дохід.

Тест 13

Товарна продукція – це:

- а) частина валової продукції, яка вже реалізована;
- б) грошовий дохід від реалізації товарів і послуг з вирахуванням витрат на реалізацію;
 - в) сумарна вартість товарів рослинництва, тваринництва та допоміжних галузей за мінусом платежів до бюджету та за кредит;
 - г) кількість продукції в натуральному вигляді, призначена до реалізації.

Тест 14

Що є прибутком від реалізації продукції?

- а) грошові надходження від реалізації продукції;
- б) грошове вираження вартості товару;
- в) різниця між вартістю реалізованої продукції та її повною собівартістю;
- г) валовий дохід.

Тест 15

Рівень рентабельності продукції визначають:

- а) відношенням балансового прибутку до обсягу реалізованої продукції;
- б) процентним відношенням прибутку від реалізації продукції до повної собівартості;
 - в) відношенням чистого доходу до середньої вартості майна підприємства;
 - г) відношенням прибутку до середньої вартості основних фондів і матеріальних оборотних засобів.

Тест 16

Основна умова одержання підприємством прибутку – це:

- а) перевищення грошової виручки над витратами;
- б) забезпечення господарської діяльності виробничих підрозділів;
- в) будівництво елементів соціальної інфраструктури;
- г) утримання соціальних закладів.

Тест 17

До економічних критеріїв оцінювання нової продукції належить:

- а) економія праці;
- б) економія матеріальних ресурсів;
- в) якість продукції;
- г) усі відповіді правильні.

Тест 18

У чому полягає сутність динамічного методу оцінювання ефективності проекту:

- а) передбачає визначення коефіцієнта ефективності інвестицій, терміну окупності інвестицій та показника порівняльної економічної ефективності інвестицій;
- б) ґрунтується на бухгалтерському обліку;
- в) ґрунтується на принципах економічної теорії із застосуванням концепції дисконтування грошових потоків і поточних витрат;
- г) ґрунтується на врахуванні ризику інвестування.

Тест 19

Мережний метод планування і управління полягає в:

- а) пришвидшенні процесу розв'язання поставленого завдання;
- б) установленні залежності між потоком заявок, кількістю каналів, їх продуктивністю, правилами роботи систем масового обслуговування та ефективністю обслуговування;
- в) оптимізації виконуваних робіт і часу для їх здійснення;
- г) оптимізації моделей завдань.

Тест 20

Оптимальна – це ціна, за якої:

- а) витрати виробника є оптимальними;
- б) певний обсяг виготовленої та реалізованої продукції забезпечить отримання нормального прибутку;
- в) обсяг попиту дорівнює обсягу пропозиції;
- г) забезпечується отримання максимального прибутку за умов оптимального обсягу реалізації виробу.

Тест 21

Критерій надійності – це:

- а) показник, що характеризує тривалість користування приладом;
- б) ознака, за якою кількісно оцінюють надійність різних приладів;
- в) характеристика, яка зобов'язує виробника забезпечити замовника можливістю використання придбаного приладу за призначенням, а у разі виявлення протягом певного терміну недоліків – задовольнити вимоги замовника, передбачені законом;
- г) властивість приладу, у якому він безперервно зберігає працездатність протягом деякого періоду часу.

Тест 22

Поняття «відмова приладу» розуміють як:

- а) дефекти, пов'язані з необоротними порушеннями характеристик цього приладу, що призводить до порушення його працездатного стану;
- б) стан, за якого значення хоч би одного заданого параметра не відповідають нормативно-технічній документації;
- в) порушення справного стану виробу за збереження його працездатності;
- г) неправильне значення сигналів, спричинене поломкою чи перешкодами, що негативно впливають на роботу приладу.

Тест 23

Надійність приладу за економічним критерієм полягає в тому, що:

- а) фірми визначають оптимальний обсяг виробництва для максимізації прибутку;
- б) дотримання співвідношення між власним і позиковим капіталом, за якого одночасно забезпечується висока фінансова рентабельність і не втрачається фінансова стійкість підприємства;
- в) дотримання системи «надійність–витрати»;
- г) витрачання великих коштів для забезпечення безперебійної роботи приладу.

Тест 24

На інвестиційній стадії проекту здійснюється:

- а) розрахунок кошторису за проектом;
- б) пошук інвестора;
- в) техніко-економічне обґрунтування проекту;
- г) певний обсяг капіталовкладень у проект.

Тест 25

До фаз проектного циклу належить (виберіть кілька правильних відповідей):

- а) інноваційна;
- б) експлуатаційна;
- в) інвестиційна;
- г) виробнича.

Тест 26

Чиста поточна вартість проекту – це:

- а) різниця між дисконтованим потоком грошових доходів і витрат за період реалізації проекту, а також під час експлуатації;
- б) мінімальний обсяг виготовленої продукції, за якого забезпечується нульовий прибуток для ініціатора проекту;
- в) прибуток підприємства за вирахуванням податків;

г) відношення чистого прибутку до обсягу реалізації в будь-який заданий період.

Тест 27

До економічних критеріїв оцінювання нової продукції належить:

- а) економія праці;
- б) економія матеріальних ресурсів;
- в) якість продукції;
- г) усі відповіді правильні.

Тест 28

У чому полягає сутність динамічного методу оцінювання ефективності проекту:

- а) передбачає визначення коефіцієнта ефективності інвестицій, терміну окупності інвестицій та показника порівняльної економічної ефективності інвестицій;
- б) ґрунтується на бухгалтерському обліку;
- в) ґрунтується на принципах економічної теорії із застосуванням концепції дисконтування грошових потоків і поточних витрат;
- г) ґрунтується на врахуванні ризику інвестування.

Тест 29

Грошовий потік – це:

- а) стандартні деталі та вузли;
- б) скорочення конструкцій виробів, розмірів і параметрів;
- в) відомі деталі і вузли;
- г) типові технологічні процеси.

Тест 30

Чиста теперішня вартість проекту – це:

- а) відношення дисконтованих вигід до дисконтованих витрат;
- б) відношення суми наведених ефектів (різниця вигід і поточних витрат) до величини інвестицій;

в) дисконтований або недисконтований дохід від здійснення проєкту, який містить чистий прибуток та амортизаційні відрахування;

г) різниця між величиною грошового потоку, дисконтованого за прийнятної ставки доходності, і сумою інвестицій.

Тест 31

Нормативний коефіцієнт економічної ефективності складає:

а) 0,1;

б) 0,2;

в) 0,15;

г) 0,25.

Тест 32

Конкурентоспроможність продукції – це:

а) ступінь переваги однієї моделі виробу над іншими за реальних умов його використання;

б) характеристика виробу, що визначає комплекс його порівняльних переваг у конкурентній боротьбі та знаходити власні переваги над конкурентами;

в) сукупність характеристик виробу, що задовольняють потреби замовників;

г) об'єктивна його особливість, за якою його відрізняють від інших видів.

Тест 33

Витрати на виробництво, розповсюдження, збут, а також справедлива норма прибутку визначають:

а) мінімальну ціну;

б) ціну виробника;

в) максимальну ціну;

г) усі відповіді неправильні.

Тест 34

На зниження собівартості продукції впливають внутрішньовиробничі техніко-економічні чинники:

- а) покращання використання природних ресурсів;
- б) підвищення технічного рівня виробництва;
- в) покращання структури продукції, що випускається;
- г) усі відповіді правильні.

Тест 35

Витрати виробництва або собівартість – це:

- а) витрати, пов'язані з експлуатацією виробничого устаткування;
- б) сума всіх витрат на виробництво одиниці продукції;
- в) сума грошей, отримана виробником унаслідок реалізації продукції;
- г) сума загальновиробничих витрат підприємства.

Тест 36

Поділ витрат, що входять у собівартість, на постійні та змінні пов'язаний з їх залежністю:

- а) від зміни обсягів виробництва;
- б) від їх питомої ваги у складі собівартості;
- в) від стадії завершення виробництва;
- г) від величини комерційних витрат.

Тест 37

Рентабельність продукції визначається:

- а) відношенням балансового прибутку до обсягу реалізованої продукції;
- б) відношенням прибутку від реалізації до собівартості продукції;
- в) відношенням балансового прибутку до середньої вартості майна підприємства;
- г) відношенням балансового прибутку до середньої вартості основних фондів і матеріальних оборотних засобів.

Тест 38

За якою формулою визначається прибуток:

- а) $\Pi = TC - TR$;
- б) $\Pi = MR - MC$;
- в) $\Pi = FC + VC$;

г) $\Pi = TR - TC$?

Тест 39

Кошторисна вартість проекту – це:

- а) витрати, пов'язані з виробництвом певної кількості продукції;
- б) економічно обґрунтоване визначення витрат на їх виконання;
- в) витрати виробництва, виражені у вартісній формі;
- г) розрахунки витрат на виробництво окремих видів продукції та одиниці виготовленої продукції.

Тест 40

Метод, що ґрунтується на обмеженості, кінцевості величини матеріальних ресурсів і жорстких взаємозв'язках між окремими елементами сукупності:

- а) деталізація;
- б) статистичний;
- в) порівняння;
- г) балансовий.

Тест 41

За обсягом охоплення аналіз буває:

- а) комплексний, тематичний, локальний, вибірковий;
- б) локальний, комплексний;
- в) вибірковий, місцевий, частковий;
- г) загальний, місцевий.

Тест 42

До основних завдань техніко-економічного аналізу належить:

- а) аналіз організаційно-технічного рівня виробництва, оцінювання економічної ефективності проєкту;
- б) аналіз фінансового стану підприємства, аналіз бухгалтерської звітності;
- в) комплексний аналіз;
- г) оцінювання ліквідності, платоспроможності, фінансової стійкості.

Тест 43

Функціонально-вартісний аналіз – це:

- а) визначення вартості розробки об'єкта;
- б) визначення ефективності проекту;
- в) порівняльний аналіз;
- г) дослідження функцій об'єкта та їх вартості реалізації.

Тест 44

Які бувають види аналізу залежно від часу їх проведення:

- а) попередній, оперативний, наступний, перспективний;
- б) системний, оперативний, порівняльний, перспективний;
- в) попередній, оперативний, прогнозний;
- г) оперативний, наступний, прогнозний?

Тест 45

Як називають аналіз, що здійснюється зіставленням даних кількох споріднених підприємств, або орієнтуючись на показники кращих підприємств галузі:

- а) оперативний;
- б) прогнозний;
- в) порівняльний;
- г) системний?

Тест 46

Як інакше називають порівняльний аналіз:

- а) ретроспективний;
- б) перспективний;
- в) поточний;
- г) міжгосподарський?

Тест 47

Види діяльності щодо забезпечення якості відновлення радіоелектронного обладнання:

- а) дослідницька;

- б) проектно-конструкторська;
- в) виробнича;
- г) усі відповіді правильні.

Тест 48

На інвестиційній стадії проекту здійснюється:

- а) розрахунок кошторису за проектом;
- б) пошук інвестора;
- в) техніко-економічне обґрунтування проекту;
- г) певний обсяг капіталовкладень у проєкт.

Тест 49

У якому часовому періоді здійснюється фінансове планування (виберіть кілька правильних відповідей):

- а) поточний;
- б) майбутній;
- в) короткостроковий;
- г) довгостроковий?

Тест 50

Ціноутворення окремого виробника на ринку вільної конкуренції характеризується:

- а) найбільшою складністю;
- б) обмежується середньою ринковою ціною;
- в) завжди регулюється державою;
- г) має можливість впливу на середню ринкову ціну.

Таблиця 3.1

Термін	Визначення
1 Джерела фінансування	А. Переуступка третій стороні постачальником неоплачених покупцями боргів і, відповідно, права платежу за ними
2 Інвестиції	Б. Юридична особа, що вкладає свої кошти у діяльність господарюючих суб'єктів з метою отримання прибутку

Продовження таблиці 3.1

3 Фінанси	В. Наявні та очікувані джерела надходження фінансових ресурсів для забезпечення виробничих та інших потреб підприємства
4 Внутрішні джерела фінансування	Г. Сума грошових коштів, оборотних і необоротних активів, наданих засновниками під час створення підприємства для здійснення ним господарської діяльності
5 Інновацій діяльність	Д. Вид діяльності, пов'язаний з трансформацією наукових досліджень і розробок, інших науково-технологічних досягнень у новий чи покращений продукт, уведений на ринок, у новий чи покращений технологічний процес, що використовується у практичній діяльності, чи новий підхід до
6 Метод ABC (Activity Based Costing)	Е. Форма функціонального аналізу витрат (<i>Function Cost Analysis</i>), що забезпечує сучасне розуміння і точніший опис витрат і відображує фінансовий стан організації краще, ніж традиційні методи бухгалтерського обліку
7 Оптимізація	Є. Сукупність процесів, спрямованих на досягнення вищого результату. Оптимізувати означає надавати показникам оптимальних властивостей; вибирати найкращий з можливих варіантів

4 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

1. Поняття та цілі створення підприємств.
2. Напрями діяльності підприємств. Правові засади функціонування підприємств.
3. Господарський кодекс України.
4. Статут підприємства. Колективний договір.
5. Поняття ринку та конкурентоспроможності. Конкурентоспроможність товару та її показники.

6. Склад і структура кадрів підприємства. Визначення чисельності персоналу.

7. Кадрова політика підприємства та її сучасні напрями.

8. Продуктивність праці та резерви її підвищення.

9. Зарубіжний досвід визначення витрат виробництва.

10. Способи зниження витрат на промислову продукцію.

11. Економічна сутність і загальна характеристика видів фінансово-економічних результатів діяльності.

12. Система показників і вимірювання ефективності. Способи підвищення та чинники зростання ефективності діяльності підприємства.

13. Економічна сутність інвестицій та інвестиційної діяльності. Які показники характеризують ефективність інвестицій?

14. Структура і планування капітальних вкладень. Оцінювання економічної ефективності інвестицій.

15. Суть та показники якості. Методи забезпечення та оцінювання якості продукції.

16. Обґрунтуйте основні функції, які повинен реалізувати ваш проєктований прилад. Для цього виділіть головну функцію (їх може бути декілька) та допоміжні функції.

17. Побудуйте позитивно-негативну матрицю, у якій вкажіть переваги і недоліки розглянутих вище функцій (варіантів реалізацій) приладу. Обов'язково виключіть зайві функції (ті функції, які мають суттєві недоліки).

5 ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

1. Особливості визначення місії та головних напрямів діяльності підприємств різних форм власності та сфер діяльності.

2. Мета створення, особливості та ефективність діяльності добровільних та інституціональних об'єднань підприємств.

3. Особливості формування організаційних структур управління новостворюваних підприємств.

4. Обґрунтування оптимальної чисельності персоналу підприємств різних типів.
5. Практичне значення основних та оборотних фондів для здійснення процесу діяльності.
6. Видова (технологічна) структура основних фондів, чинники та тенденції її динаміки на виробничих підприємствах.
7. Напрями інтенсифікації відтворення та можливості кращого використання основних фондів підприємства.
8. Сучасна політика ресурсозбереження та ефективність її здійснення. Способи підвищення ефективності використання оборотних коштів підприємства.
9. Сучасні тенденції залучення і використання підприємствами фінансових інвестицій.
10. Основні підходи до економічного обґрунтування інвестиційних проектів підприємств.
11. Вплив нововведень на виробництво. Основні тенденції організаційного прогресу.
12. Особливості оцінювання ефективності організаційних нововведень підприємствами.
13. Інноваційні стратегії зарубіжних і вітчизняних підприємств.
14. Тенденції формування національного науково-технічного потенціалу.
15. Особливості формування виробничої бази на підприємствах різних галузей.
16. Діагностика стану технічного розвитку підприємства: необхідність, сутність, процедура та основні показники.
17. Організаційно-економічне управління технічним розвитком підприємства.
18. Особливості визначення виробничих потужностей різногалузевих підприємств.
19. Конверсія і диверсифікація виробничих потужностей підприємств.

20. Сучасний досвід застосування гнучких автоматизованих виробництв.
21. Технічні, організаційні та соціальні шляхи (заходи) підвищення якості та конкурентоспроможності продукції на підприємствах.
22. Графічні та аналітичні методи визначення критичного обсягу виробництва продукції підприємств.
23. Особливості техніко-економічного аналізу оптимізації інженерних рішень.
24. Основні принципи та етапи функціонально-вартісного аналізу в інвестиційно-інноваційній діяльності.
25. Ефективність інженерних рішень на підприємстві. Принципи розрахунків порівняльної ефективності нової техніки і капіталовкладень.
26. Технічний рівень і якість продукції, методи їх оцінювання. Система управління якістю продукції на підприємстві.
27. Конкурентоспроможність продукції та методи її оцінювання. Проблеми ефективного визначення, аналізу і контролю витрат. Застосування ABC-аналізу в управлінні запасами.

6 ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Змістовий модуль 1 Основи економіки в інженерній діяльності

1. Оцінювання сучасного стану економіки та основні напрями ринкових перетворень в Україні.
2. Сутність промислового підприємництва.
3. Класифікація підприємств.
4. Малий бізнес і його значення для становлення ринкових відносин в Україні.
5. Організаційно-правові форми підприємств, особливості їх створення.
6. Зовнішнє середовище господарювання підприємств.
7. Внутрішнє середовище господарювання підприємств.
8. Людські ресурси в сукупності економічних ресурсів.

9. Класифікація кадрів у промисловості, категорії персоналу, характеристики робочої сили.

10. Планування чисельності персоналу.

11. Методи вимірювання продуктивності праці, їх переваги й недоліки.

12. Сутність основних фондів та їх характерні ознаки.

13. Зношення основних фондів: фізичне зношення, дві форми морального зношення.

14. Розрахунок амортизаційних відрахувань згідно з бухгалтерським обліком. Методи амортизації.

15. Показники, що характеризують фізичний стан основних виробничих фондів.

16. Показники ефективності використання основних виробничих фондів.

17. Сутність оборотних коштів.

18. Класифікація обігових коштів за різними класифікаційними ознаками.

19. Нормування виробничих запасів, види виробничих запасів, їх призначення.

20. Показники оборотності обігових коштів.

21. Сутність техніко-технологічної бази виробництва та її значення у поліпшенні його ефективності.

22. Поняття собівартості продукції, витрат, витрат операційної діяльності.

23. Класифікація витрат.

24. Групування витрат за економічними елементами та статтями калькуляції.

25. Калькулювання собівартості продукції в комплексних виробництвах.

26. Сутність та класифікація фінансових результатів.

27. Оцінювання ефективності діяльності підприємства.

28. Інвестиційна діяльність підприємства.

29. Ефективність інвестицій та її підвищення. Інвестиційні проєкти.

30. Характеристика інновацій та інноваційної діяльності.

31. Науково-технічний прогрес та його значення у розвитку економіки.
32. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності.

Змістовий модуль 2 Економічне обґрунтування інженерно-технічних рішень

33. У чому полягає суть інженерних рішень (ІР)?
34. Які основні функції інженерного рішення?
35. Які елементи включає у себе процес мислення?
36. Розкрийте суть особливостей мислення інженерів.
37. Розкрийте суть класифікації інженерних рішень.
38. Як поділяють залежно від творчого внеску інженерів ІР? Поясніть їх суть.
39. Як поділяють проблеми за ступенем формалізації? Поясніть суть структуризації проблем.
40. Як впливає зовнішнє середовище на реалізацію рішень?
41. Поясніть суть технології розробки і прийняття інженерних рішень.
42. Які переваги та недоліки математичного моделювання у розробці інженерних рішень?
43. Що потрібно для ефективного впровадження інженерних рішень?
44. Які існують рекомендації щодо прийняття якісних інженерних рішень? Поясніть їх суть.
45. Пояснити принцип та завдання техніко-економічного аналізу.
46. Що є метою техніко-економічного аналізу?
47. Пояснити методи техніко-економічного аналізу. Навести приклад.
48. Як розуміють класичний та комп'ютерний техніко-економічний аналіз?
49. Назвати основні ознаки класифікації видів ефективності та дати визначення економічної ефективності.
50. Сформулювати основні принципи раціонального вибору методики визначення ефективності.

51. Які основні показники застосовують для визначення ефективності в інвестиційному проектуванні?
52. Пояснити економічний зміст показника чистої приведеної вартості проекту.
53. Як визначають термін окупності інвестиційного проекту?
54. Як визначають коефіцієнт співвідношення доходів і витрат?
55. У чому полягає страхування інвестиційних проектів?
56. Які показники використовують для визначення якості продукції?
57. Які параметри використовують для оцінювання конкурентоспроможності приладів?
58. Пояснити, що таке страховий ризик. Що забезпечує страхування електронних пристроїв (систем)?
59. Чим відрізняються поняття «інноваційний процес» та «інноваційна діяльність»?
60. Поясніть, що є стимулом інноваційного процесу?
61. Чи існує зв'язок між різними видами інноваційних процесів? Поясніть.
62. Як обчислюють сукупний економічний ефект від упровадження технічних новинок?
63. Охарактеризуйте методику розрахунку комерційного ефекту у виробників технічних новинок.
64. Поясніть сутність організаційного прогресу, назвіть його об'єкти.
65. Охарактеризуйте основні сучасні тенденції організаційного прогресу.

**7 СИСТЕМА НАРАХУВАННЯ РЕЙТИНГОВИХ БАЛІВ
І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ**

Критерії оцінювання		
Вид роботи	Зміст	Бали
Робота на лекціях	Активна участь у дискусіях, розгляд практичних кейсів, ведення конспекту	10
Робота на практичних заняттях, повний конспект з виконаними рефератами та презентаціями з усіх тем	Вступ до економіки	6
	Ресурсне забезпечення діяльності суб'єктів господарювання	6
	Фінансово-економічні результати господарської діяльності	8
	Інженерні рішення: сутність та особливості оцінювання їх ефективності	6
	Техніко-економічний аналіз під час проєктування систем автоматизації	6
	Обґрунтування інноваційних рішень з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	8
Контроль	Тестування за змістовим модулем 1	15
	Тестування за змістовим модулем 2	15
	Підсумкове тестування	20
	Усього балів	100

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Економіка підприємства: навч. посіб. / за заг. ред. Л. С. Шевченко. Харків: Право, 2021. 212 с.
2. Економіка підприємництва: підручник / за ред. д. е. н., проф. Л. В. Фролової. Одеса: Бондаренко М. О., 2020. 708 с. (О. І. Маслак, Н. Є. Гришко, С. В. Іщенко: розділ «Економіка аутсорсингового бізнесу». 496–509 с.).
3. Економіка підприємства: підручник / під заг. ред. д. е. н., проф. Л. Л. Ковальської, проф. І. В. Кривов'язюка. Київ: Кондор, 2020. 700 с.
4. Мельник Л. Г., Карінцева О. І. Економіка і бізнес. Суми: Університетська книга, 2021. 316 с.
5. Федоренко В. Г. Економічне управління інноваціями: монографія. Київ: ДКС Центр, 2020. 372 с.

Додаткова

6. Maslak O. I., Maslak M. V., Grishko N. Y., Hlazunova O. O., Pererva P. G., Yakovenko Y. Y. Artificial Intelligence as a Key Driver of Business Operations Transformation in the Conditions of the Digital Economy. *2021 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES)*, 2021. P. 1–5. DOI: 10.1109/MEES52427.2021.9598744. (Scopus)
7. Maslak O. I., Maslak M. V., Grishko N. Y., Hlazunova O. O., Yakovenko Y. Y., Pirogov D. L. Innovative Safety of the Ukrainian Electrical Industry: Benchmarking Indicators for Provision. *2021 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES)*, 2021, P. 1–5. DOI: 10.1109/MEES52427.2021.9598492. (Scopus)
8. Maslak O., Grishko N., Odintsov M., Yakovenko Y., Buchashvili K. Organizational and economic mechanisms of qualitative modeling of sustainable development of the enterprise. *Second International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF 2021)*, 2021. URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2021/56/e3sconf_icsf2021_02008/e3sconf_icsf2021_02008.html (Web of Science)

9. Маслак О. І., Гришко Н. Є., Маслак М. В., Пирогов Д. Л. Information analytical provision in formation of innovational projects portfolio of enterprises in the context of safety-oriented management. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*, 2020. № 2 (33). С. 205–214. URL:

<http://fkd.org.ua/article/view/206610/207496> (Web of Science)

10. Maslak O., Grishko N., Maslak M., Shevchuk Yu. Tool development for the assessment of the favorable environment in the framework of the investment policy formation for the electrotechnical industry enterprises. *25th IEEE International Conference on PROBLEMS OF AUTOMATED ELECTRIC DRIVE. Theory and practice*. September 21–25, 2020, Kremenchuk, Ukraine. URL: http://web.kpi.kharkov.ua/eeau/en/paep2020_en/ (Scopus)

11. Maslak O., Danylko V., Skliar M. Automation and digitalization of quality cost management of power engineering enterprises. *25th IEEE International Conference on PROBLEMS OF AUTOMATED ELECTRIC DRIVE. Theory and practice*. September 21–25, 2020, Kremenchuk, Ukraine. URL: http://web.kpi.kharkov.ua/eeau/en/paep2020_en/ (Scopus)

12. Маслак О. І., Перерва П., Кобелєва Т., Кучинський В., Ілляшенко С. Ефективність інформаційних технологій в управлінні інтелектуальною власністю промислового підприємства. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки)*, (1), 53–58. URL: <http://es.khpi.edu.ua/article/view/243281>

13. Маслак О. І., Гришко Н. Є., Глазунова О. О., Гришко Б. В. Промислові інновації: механізм управління з урахуванням стадій їх життєвого циклу. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Економічні науки*. Харків. № 5, 2020. С. 68–71.

Інтернет-ресурси

14. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index> (дата звернення 10.05.2023)

15. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 10.05.2023)

16. Річна фінансова звітність підприємств. Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України. Офіційний сайт. URL: <http://www.smida.gov.ua/> (дата звернення 10.05.2023)

Зразок оформлення титульної сторінки звіту

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО

ЗВІТ
ІЗ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»

Виконав студент групи _____

ПІБ студента

Перевірив посада, ПІБ викладача

КРЕМЕНЧУК 20__

Методичні вказівки щодо самостійної роботи та виконання контрольних робіт з навчальної дисципліни «Економічні основи інженерної діяльності» для студентів денної форми навчання зі спеціальності 122 – «Комп’ютерні науки» освітньо-професійної програми «Комп’ютерні науки» освітнього ступеня «Бакалавр»

Укладач к. т. н., доц. Д. Л. Пирогов

Відповідальний за випуск д. е. н., проф. О. І. Маслак

Підп. до др. _____. Формат 60×84 1/16. Папір тип. Друк ризографія.

Ум. друк. арк. _____. Наклад _____ прим. Зам. № _____. Безкоштовно.

Редакційно-видавничий відділ
Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського
вул. Університетська, 20, м. Кременчук, 39600