

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ФАКУЛЬТЕТ БІЗНЕСУ ТА СФЕРИ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Кафедра інформаційних систем в управлінні та обліку

Анастасія Олександрівна Соловей

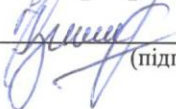
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему

**«Бухгалтерський облік та аналіз інноваційної діяльності
підприємства»**

Спеціальність 071 «Облік і оподаткування»

Науковий керівник
д.е.н., проф. Ірина ЗАМУЛА


(підпис)

Рецензент
д.е.н., проф. Людмила ЧИЖЕВСЬКА


(підпис)

Завідувач кафедри інформаційних
систем в управлінні та обліку
д.е.н., проф. Сергій ЛЕГЕНЧУК


(підпис)

Житомир
2025 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА АНАЛІЗУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	11
1.1. Інноваційна діяльність як фактор сталого розвитку підприємства	11
1.2. Особливості діяльності та інновацій підприємств з виробництва біопалива	19
1.3. Основні підходи до бухгалтерського обліку інноваційної діяльності підприємства.....	28
Висновки до розділу 1.....	39
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИКА БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	41
2.1. Організація бухгалтерського обліку інноваційної діяльності підприємств з виробництва біопалива	41
2.2. Методика бухгалтерського обліку інноваційної діяльності підприємств з виробництва біопалива	54
2.3. Внутрішня звітність як джерело інформації для управління інноваційною діяльністю	64
Висновки до розділу 2.....	74
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ З ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА	76
3.1. Аналітичні моделі оцінювання провадження інноваційної діяльності	76
3.2. Інформаційна база для аналізу інноваційною діяльністю підприємств з виробництва біопалива та ризиками, пов'язаними з нею	93
3.3. Удосконалення аналітичного забезпечення управління інноваційною діяльністю підприємств з виробництва біопалива та пов'язаними ризиками ..	103
Висновки до розділу 3.....	117
РОЗДІЛ 4. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКЛАДАННЯ ОБЛІКОВИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	119
4.1. Етичні норми у викладанні облікових дисциплін і сутність лекційного заняття в університеті	119

4.2. Методика організації та проведення практичного заняття з облікових дисциплін.....	129
Висновки до розділу 4.....	140
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	142
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	146
ДОДАТКИ	156

ВСТУП

Актуальність дослідження. У сучасних умовах розвитку економіки України, що характеризуються динамічними трансформаціями, посиленням ринкового суперництва та зростанням екологічних вимог до виробництва, особливої актуальності набувають питання ефективної організації бухгалтерського обліку та економічного аналізу інноваційної діяльності підприємств. Інновації стають ключовим фактором забезпечення високої ділової активності, стійкості та стратегічного розвитку суб'єктів господарювання, але їх впровадження вимагає якісної інформаційної підтримки, яку здатна надати саме система обліку та аналізу.

Одним із найбільш перспективних напрямів інноваційної діяльності є виробництво біопалива — альтернативного, екологічно безпечного та відновлюваного енергоресурсу. Розвиток біоенергетики в Україні зумовлений необхідністю зменшення залежності від викопних енергоресурсів, формуванням нових технологічних рішень у переробці біомаси, орієнтацією на “зелену” економіку та підвищенням енергетичної безпеки держави.

Проте реалізація інноваційних проєктів у сфері біопалива супроводжується значними витратами, ризиками, складністю технологічних процесів і потребою у спеціалізованій системі обліку, що забезпечує повну, прозору і релевантну інформацію для прийняття управлінських рішень.

Актуальність теми дослідження посилюється тим, що механізми бухгалтерського обліку інновацій, порядок формування інноваційних витрат, методичні підходи до їх аналізу та оцінювання ефективності у галузі біоенергетики ще недостатньо розроблені у вітчизняній науці та практиці. Постає потреба у формуванні теоретично обґрунтованої та практично придатної системи обліково-аналітичного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, що виробляють біопаливо, враховуючи специфіку їх виробничо-технологічних процесів та стратегічних цілей.

Метою магістерської роботи є теоретичне обґрунтування та удосконалення організаційно-методичних положень бухгалтерського обліку й

економічного аналізу інноваційної діяльності підприємства з виробництва біопалива.

Для досягнення поставленої мети визначено та вирішено такі основні завдання:

- дослідити економічну сутність інноваційної діяльності та її роль у сталому розвитку підприємства;
- визначити особливості функціонування підприємств з виробництва біопалива та специфіку їх інноваційних процесів;
- узагальнити теоретичні підходи до бухгалтерського обліку інноваційної діяльності;
- розкрити організацію та методику ведення обліку інновацій на підприємствах біопаливної галузі;
- обґрунтувати роль внутрішньої звітності у забезпеченні управління інноваційними процесами;
- розробити аналітичні моделі оцінювання ефективності інноваційної діяльності та системи ризик-аналізу;
- запропонувати напрями вдосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення інноваційного менеджменту підприємств з виробництва біопалива;
- охарактеризувати методичні засади викладання облікових дисциплін у закладах вищої освіти, зокрема етичні стандарти, організацію лекційних та практичних занять.

Об'єктом дослідження є бухгалтерський облік і аналіз інноваційної діяльності підприємства.

Предметом дослідження є теоретичні, організаційні та методичні аспекти бухгалтерського обліку й економічного аналізу інноваційної діяльності підприємства, що займається виробництвом біопалива.

Теоретичну основу становлять наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, нормативно-правові акти, стандарти бухгалтерського обліку, аналітичні матеріали та офіційна статистична інформація.

Методологія дослідження ґрунтується на використанні загальнонаукових і спеціальних економічних методів: аналізу й синтезу, порівняння, групування, економіко-статистичних методів, системного підходу, графічного моделювання, а також методів фінансового, управлінського та стратегічного аналізу.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в обґрунтуванні теоретичних положень та розробці організаційно-методичних рекомендацій щодо розвитку бухгалтерського обліку та аналізу інноваційної діяльності підприємств у галузі виробництва біопалива, що є ключовою умовою забезпечення їх технологічної модернізації та сталого розвитку.

За результатами дослідження отримано результати, які характеризуються науковою новизною:

удосконалено:

- трактування інноваційної діяльності підприємств біоенергетичного сектору, зокрема уточнено її зміст як системно організованого процесу створення, впровадження й дифузії технологічних, екологічних та організаційних рішень, спрямованих на підвищення енергоефективності, ресурсозбереження та екологічної сталості виробництва біопалива. На відміну від існуючих визначень, пропонуване трактування інтегрує показники технологічної складності переробки біомаси, ступінь “зеленості” процесів та їх вплив на економічний результат.

- класифікацію витрат на інновації в підприємствах з виробництва біопалива шляхом виділення ознак класифікації (за технологічною спрямованістю, за екологічними цілями, за цифровізацією виробництва, за типом інноваційного результату, за фазою інноваційного циклу) та конкретизації видів витрат за кожною ознакою. Такий підхід покладено в основу розроблення робочого плану рахунків щодо обліку інноваційних витрат біоенергетичних підприємств.

- організацію бухгалтерського обліку інноваційної діяльності підприємств біоенергетичного сектору, зокрема розроблено положення

облікової політики щодо обліку інноваційних процесів, які включають: класифікацію інновацій як об'єкта обліку; способи оцінки інноваційних витрат (за фактичною собівартістю, за справедливою вартістю, за витратами на впровадження); критерії визнання доходів та витрат, пов'язаних з інноваційною діяльністю; порядок документування інноваційних операцій; формати внутрішньої управлінської звітності; побудову системи внутрішнього контролю інноваційних витрат. Запропоновані рішення сприятимуть підвищенню прозорості інноваційної діяльності та ефективності управління інноваційними ресурсами.

– методику бухгалтерського обліку витрат на технологічні та екологічні інновації, що передбачає уточнення способів їх оцінки (за витратами на модернізацію, за витратами на екологічні заходи, за очікуваними економічними вигодами від технологічного ефекту), формування оновленого робочого плану рахунків із введенням спеціальних аналітичних субрахунків («Витрати на технологічні інновації», «Витрати на екологічні інновації», «Витрати на цифрові інновації») та визначення кореспонденцій рахунків для відображення операцій з інноваціями. Це забезпечує коректне формування собівартості продукції та визначення інноваційної складової фінансового результату.

– управлінську звітність підприємств з виробництва біопалива через розроблення та обґрунтування форми “Управлінського звіту про інноваційну діяльність”, а також спеціальних управлінських звітів (про інноваційні ризики; щодо ефективності впроваджених технологічних рішень; про екологічний ефект інновацій; про прогнозування інноваційних витрат). Сформовано підхід до використання цих звітів у системі менеджменту, що дозволяє оцінювати економічний, технологічний та екологічний ефект інновацій, ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення та підвищувати інноваційну стійкість підприємства.

– методику аналізу інноваційної діяльності підприємств з виробництва біопалива, яка складається з п'яти послідовних блоків: аналізу інноваційного потенціалу підприємства; оцінювання структури та динаміки інноваційних

витрат; аналізу результативності інновацій; аналізу впливу інновацій на фінансові, технологічні та екологічні показники; оцінювання інноваційних ризиків. Запропонована методика комплексно охоплює весь життєвий цикл інновацій та забезпечує можливість ухвалення обґрунтованих управлінських рішень щодо впровадження й розвитку інноваційних проєктів.

набуло подальшого розвитку:

- концептуальні засади організації бухгалтерського обліку інноваційної діяльності, зокрема уточнено завдання бухгалтерського обліку в умовах інноваційно-орієнтованої економіки: моніторинг інноваційних ресурсів; оцінювання фінансових результатів інноваційних проєктів; інформаційне забезпечення управління інноваційним розвитком; підтримка інвестиційних рішень; формування інформації для зовнішньої звітності в частині інноваційної діяльності. Розширені положення спрямовані на підвищення конкурентоспроможності підприємств біоенергетичної галузі.

- теоретичне обґрунтування сутності інноваційних витрат та інноваційної діяльності як об'єктів бухгалтерського обліку та аналізу. Уточнено склад інноваційних витрат, розмежовано технологічні, екологічні, цифрові та організаційні інновації; введено поняття “екологічно орієнтованих інноваційних витрат”. Запропоновано підхід до їх ідентифікації в обліку, що забезпечує достовірність інформації для подальшого аналізу.

- методичні засади аналізу інноваційної діяльності, що ґрунтуються на інтеграції фінансових, технологічних та екологічних показників. Уточнено ключові напрями аналізу (оцінка технологічної модернізації, аналіз інноваційної результативності, аналіз сталості інноваційних процесів), визначено інструменти комплексної оцінки, включаючи інтегральний індекс інноваційної стійкості підприємства.

- система нормативно-правового забезпечення обліку інноваційної діяльності, зокрема шляхом порівняння вимог П(С)БО, МСФЗ та спеціальних регуляторів (RED II, ISCC, EUDR), що покладено в основу розробки

пропозицій щодо удосконалення обліку інноваційних операцій у підприємствах біоенергетичної галузі.

– визначення впливу технологічних та організаційних особливостей виробництва біопалива (залежність від властивостей біосировини, циклічність переробки, складність контролю якості, високий рівень витрат на екологічні заходи) на побудову облікового та аналітичного забезпечення управління інноваціями. Виявлено операції (утворення інноваційних витрат, їх капіталізація, оцінка екологічного ефекту, оцінка технологічних втрат), які потребують удосконалення облікового відображення з метою формування достовірної інформаційної бази управління інноваційним розвитком підприємств.

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці рекомендацій, які можуть бути застосовані підприємствами, що виробляють біопаливо, для вдосконалення системи бухгалтерського обліку інноваційних витрат, підвищення прозорості облікової інформації, оптимізації процесу аналізу інновацій та забезпечення прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Публікації. За результатами дослідження опубліковано статті у фахових виданнях України категорії “Б” (Додаток К; Додаток Л):

1) Олійник О. В., Легенчук С. Ф., Соловей А. О. Розвиток обліку та аналізу інновацій у виробництві біопалива в умовах циркулярної економіки. *Економіка, управління та адміністрування*. 2025. № 2 (112). С. 73–84. DOI 10.26642/ema-2025-2(112)-73-84

2) Олійник О. В., Захаров Д. М., Соловей А. О. Інноваційна діяльність підприємств із виробництва біопалива: обліково-аналітичний супровід сталого розвитку в умовах циркулярної економіки. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2025. №2 (61). С. 37–46. DOI 10.26642/rbo-2025-2(61)-37-46

Апробацію результатів дослідження здійснено на науково-практичних конференціях (Додаток Ж; Додаток Д):

1) Замула І.В., Соловей А.О. Внутрішня звітність як джерело інформації для управління інноваційною діяльністю: тези Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції аспірантів, молодих учених та студентів, присвяченої Дню науки. Житомир: Житомирська політехніка, 2025. 814 с. С. 277. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/06/1-1.pdf>

2) Соловей А.О., Журавель М.Ф. Розвиток бухгалтерського обліку під впливом концепції сталого розвитку: “Сучасні виклики сталого розвитку бізнесу”: тези виступів V Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир: Житомирська політехніка, 2024. 423 с. С. 271-272. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/suchasni-vyklyky-staloho-rozvytku-biznesu-tezy-iv-mizhnarodnoyi-naukovo-praktychnoyi-konferentsiyi-09-10-lystopada-2023-roku/>

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА АНАЛІЗУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Інноваційна діяльність як фактор сталого розвитку підприємства

Сучасний світ переживає період значних змін, що супроводжуються складними економічними ситуаціями в багатьох країнах. Глобалізація, технологічний прогрес та зміни в споживчих вподобаннях ставлять нові виклики перед підприємствами та організаціями. У таких умовах кожна складова економіки потребує активного розвитку, зокрема через впровадження інновацій. Вони стають не лише інструментом для підвищення ефективності виробництв, але й важливим фактором для забезпечення ідентичності та конкурентоспроможності серед усіх суб'єктів господарювання [66].

Впровадження нових технологій, продуктів і процесів дозволяє підприємствам адаптуватися до швидко змінюваного ринкового середовища, задовольняти потреби споживачів і виходити на нові ринки. У ситуації, коли традиційні моделі ведення бізнесу можуть виявитися недостатніми, інноваційна діяльність стає ключовим елементом стратегії розвитку.

Однією з передумов великої епохи інновацій постає вичерпання ресурсів, тобто головна ідея 21 століття – підтримка сталого розвитку, а саме забезпечення їх невичерпності і надання можливості майбутнім поколінням до їх використання [7]. У цьому контексті інновації відіграють роль ключового механізму, що дозволяє вирішувати екологічні, економічні та соціальні виклики.

Сталий розвиток передбачає пошук нових підходів до управління ресурсами, зокрема впровадження енергоефективних технологій, використання відновлюваних джерел енергії, а також розвиток замкнених циклів виробництва, де відходи однієї галузі стають сировиною для іншої. Описані

принципи не лише мінімізують екологічний вплив, але й забезпечують економічну вигоду, адже оптимізація ресурсів і скорочення витрат підвищують ефективність виробничих процесів [7].

Успішна реалізація таких інноваційних рішень можлива лише за умови міждисциплінарного підходу та партнерства між державою, бізнесом, науковою спільнотою та громадянським суспільством. Важливу роль у цьому відіграють наукові дослідження та розробки, інвестиції в зелені технології та підтримка інноваційних стартапів.

Сталий розвиток також сприяє формуванню нових бізнес-моделей, орієнтованих на довгострокову перспективу. Наприклад, концепції "зеленої" економіки або "економіки спільного використання" ґрунтуються на принципах раціонального використання ресурсів і соціальної відповідальності [61]. Сформовані підходи дозволяють бізнесу не лише адаптуватися до нових реалій, а й активно їх формувати, виступаючи рушійною силою змін.

Перш ніж поглибитися у вивчення інноваційної діяльності, важливо чітко визначити його термінологічну сутність. Слово «інновація» походить від латинського «*innovatio*», що означає «оновлення» або «зміна». Воно утворене від дієслова «*innovare*», яке складається з двох частин: «*in*» – «в», «на», що вказує на спрямованість дії; «*novare*» – «оновлювати», «змінювати» [22]. «Діяльність» походить від старослов'янського слова дѣяти, що означає «робити», «займатися», і позначає активність людини або організації, спрямовану на досягнення певної мети [15].

Отже, у початковому значенні інноваційна діяльність означає впровадження чогось нового, зміну на краще або оновлення існуючого.

У сучасному контексті слово «інновація» стало загальновживаним для позначення нововведень у різних сферах: науці, техніці, виробництві, управлінні, культурі тощо. Це поняття охоплює не лише створення нових продуктів чи технологій, а й застосування нових методів і процесів, які забезпечують прогрес та підвищення ефективності.

Сучасна наукова література пропонує широкий спектр підходів до визначення поняття «інноваційна діяльність», що відображає багатогранність цього явища. Дослідники трактують інноваційну діяльність залежно від контексту, враховуючи її економічний, науково-технічний, соціальний та управлінський аспекти.

Крім того, поняття «інноваційна діяльність» офіційно закріплено в чинних нормативно-правових актах, які регулюють механізми її здійснення, підтримки та стимулювання. Такі акти забезпечують уніфіковане розуміння цього терміна в юридичній та практичній площинах, визначаючи його складові, суб'єктів і процеси [60]. Це дозволяє систематизувати підходи до реалізації інноваційної діяльності на рівні підприємств, галузей та національної економіки, сприяючи формуванню ефективної інноваційної екосистеми.

Зокрема, нормативно-правові акти описують права та обов'язки суб'єктів інноваційної діяльності, порядок фінансування, стимулювання інновацій та інші аспекти, що створюють сприятливі умови для розвитку інноваційної активності.

Глибокий аналіз термінологічної основи у табл. 1.1. цього поняття дозволив упорядкувати основні підходи до його трактування та розуміння.

Таблиця 1.1

Ключові підходи до визначення поняття «інноваційна діяльність»

Автор	Інноваційна діяльність - це
Закон України «Про інноваційну діяльність» [51]	діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентноздатних товарів і послуг;
Закон України «Про інвестиційну діяльність» [50]	сукупність заходів, спрямованих на створення, впровадження, поширення та реалізацію інновацій відповідно до Закону України "Про інноваційну діяльність" з метою отримання комерційного та/або соціального ефекту, які здійснюються шляхом реалізації інвестицій, вкладених в об'єкти інноваційної діяльності.
Господарський кодекс України [10]	у сфері господарювання є діяльність учасників господарських відносин, що здійснюється на основі реалізації інвестицій з метою виконання довгострокових науково-технічних програм з тривалими строками окупності витрат і впровадження нових науково-технічних досягнень у виробництво та інші сфери суспільного життя.

О.В. Коваленко [24]	процес, спрямований на реалізацію результатів закінчених наукових досліджень і розробок або інших науково-технічних досягнень в новий або вдосконалений продукт, реалізований на ринку, в новий або удосконалений процес, використовуваний в практичній діяльності, а також пов'язані з ними додаткові дослідження і розробки
О.О. Поліщук [40]	процес, спрямований на реалізацію результатів завершених наукових досліджень і розробок або певних науково-технічних досягнень в новий чи вдосконалений продукт, який реалізується на ринку, у новий або удосконалений технологічний процес, що використовується в практичній діяльності, а також пов'язані з цим процесом наукові розробки та дослідження
О.Г. Шпикуляк, Г.В. Мазур[67]	такий вид діяльності, який на основі результатів наукових досліджень забезпечує створення принципово нової продукції, нової послуги, в результаті яких з'являється те, чого раніше не було
В.В. Зянько, І.Ю. Єпіфанова[20]	комплекс економічних, технічних, правових, соціальних заходів, пов'язаних із розробкою, впровадженням та використанням інновацій, який має на меті досягнення певного економічного та / або соціального ефектів
J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson [77]	діяльність учасників господарських відносин, що здійснюється на основі реалізації інвестицій з метою виконання довгострокових науково-технічних програм з тривалими строками окупності витрат і впровадження нових науково-технічних досягнень у виробництво та інші сфери суспільного життя

Джерело: сформована автором на основі [10;20;24;40;50;51;67;77]

Вивчення поняття «інноваційна діяльність», запропонованих у різних нормативно-правових актах і працях науковців, виявило низку розбіжностей і проблем, що потребують уваги.

У багатьох визначеннях спостерігається різноманітність акцентів. Одні автори, наприклад, О.Г. Шпикуляк і Г.В. Мазур наголошують на результатах інноваційної діяльності, таких як створення принципово нових продуктів або послуг [67]. Однак інші, як В.В. Зянько та І.Ю. Єпіфанова, розглядають інноваційну діяльність як комплекс процесів, що охоплюють не лише створення, але й впровадження та використання інновацій [20].

У законодавчих визначеннях, зокрема в Законі України «Про інноваційну діяльність», акцент зроблено на комерційній складовій впровадження інновацій, тобто на досягненні економічного ефекту через реалізацію конкурентноздатних товарів і послуг [51]. У той же час, Закон України «Про

інвестиційну діяльність» додає компонент соціального ефекту, розширюючи рамки інноваційної діяльності [50].

Натомість у наукових трактуваннях, як-от у В.В. Зянька та І.Ю. Спіфанової, інноваційна діяльність часто включає соціальні аспекти, що передбачають досягнення суспільно важливих результатів, навіть якщо вони не мають безпосереднього комерційного значення [20].

Нормативно-правові акти, зокрема Господарський кодекс України, здебільшого пов'язують інноваційну діяльність із науково-дослідними розробками [10]. У наукових трактуваннях, наприклад у визначенні О.Г. Шпикуляка і Г.В. Мазур, джерела інновацій можуть бути ширшими, включаючи творчі ідеї або практичні досягнення, які раніше не використовувалися [67].

Господарський кодекс України наголошує на довгостроковості інноваційних програм, зокрема з тривалими строками окупності інвестицій [10]. Наукові підходи, такі як у роботах О.В. Коваленка чи О.О. Поліщука, фокусуються більше на завершенні конкретних наукових досліджень та їх практичному застосуванні, не деталізуючі часові рамки [24].

Наприклад, J. Fagerberg, D. Mowery і R. Nelson акцентують увагу на довгострокових науково-технічних програмах, орієнтованих на впровадження інновацій у різні сфери суспільного життя. Їхні підходи подібні до законодавчих, однак більше уваги приділяється економічній трансформації [77].

Отже, важливо інтегрувати як економічний, так і соціальний ефекти в офіційне визначення інноваційної діяльності, щоб забезпечити комплексний підхід до її трактування. Включення ширшого спектра джерел, таких як творчі та практичні ідеї, а не лише науково-дослідні розробки, дозволить краще відобразити реалії інноваційного процесу. Часові рамки впровадження інновацій варто адаптувати залежно від типу інноваційної діяльності (короткострокові чи довгострокові програми). Необхідно забезпечити єдність

термінології, щоб уникнути плутанини між поняттями «інноваційна діяльність» та «інвестиційна діяльність».

Інноваційна діяльність слугує каталізатором економічного розвитку, стимулюючи підвищення продуктивності, ефективності виробничих процесів та якості продукції. Це дозволяє підприємствам займати лідируючі позиції на ринку та реагувати на зміну споживчих запитів. Вона сприяє створенню продукції з високою доданою вартістю, що є важливим чинником підвищення доходів підприємств і конкурентоздатності країн у глобальній економіці [2]. Наприклад, розробка нових технологій дозволяє знижувати собівартість продукції та підвищувати її привабливість для споживачів.

У сучасній економіці, що характеризується швидкими змінами технологій, умов ринку і суспільних потреб, інноваційна діяльність дозволяє компаніям залишатися адаптивними, створюючи нові бізнес-моделі або впроваджуючи технологічні прориви.

Інноваційна діяльність спрямована на вирішення проблем, пов'язаних з вичерпанням природних ресурсів, забрудненням довкілля, енергетичною кризою та іншими екологічними викликами. Вона забезпечує можливість переходу до сталого економічного розвитку за рахунок використання екологічно безпечних технологій та ресурсозберігаючих процесів [2].

Інновації сприяють зростанню валового внутрішнього продукту, підвищенню рівня зайнятості та створенню нових галузей економіки. Успішні інноваційні стратегії на національному рівні дозволяють країнам займати лідируючі позиції на міжнародній арені. Впровадження інновацій у соціальну сферу (охорона здоров'я, освіта, інфраструктура) дозволяє покращувати якість життя населення. Нові медичні технології, освітні платформи та цифрові рішення є прикладами впливу інновацій на добробут суспільства.

Саме введення інноваційної діяльності може стати відправною точкою для формування на підприємстві концепцій сталого розвитку, що спрямовані на подолання соціально значущих викликів. Інновації дозволяють інтегрувати екологічні, соціальні та економічні аспекти в діяльність компанії, створюючи

комплексний підхід до вирішення таких проблем, як нерівність у доступі до ресурсів, покращення умов праці, зменшення негативного впливу на довкілля та підтримка локальних громад [19].

Сталий розвиток (англ. Sustainable Development) — це концепція, яка передбачає гармонійне поєднання економічного зростання, соціального добробуту та збереження навколишнього середовища для забезпечення потреб сучасного покоління без шкоди для можливостей майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Ця концепція була сформульована в 1987 році у доповіді Брундтландської комісії ООН під назвою «Наше спільне майбутнє» [65].

Основними складовими сталого розвитку є [57]:

Економічна складова — стабільне економічне зростання, яке не залежить від виснаження природних ресурсів.

Соціальна складова — забезпечення високого рівня життя, соціальної рівності та доступу до базових благ.

Екологічна складова — збереження біорізноманіття, відновлення природних екосистем та зменшення негативного впливу на довкілля.

Інноваційна діяльність відіграє центральну роль у досягненні цілей сталого розвитку. Розробка екологічно чистих технологій, відновлювальних джерел енергії, ресурсозберігаючих виробничих процесів і нових матеріалів сприяє екологічній складовій сталого розвитку.

Сталий розвиток потребує переходу до циркулярної економіки, де ресурси використовуються повторно, а відходи мінімізуються. Інноваційна діяльність забезпечує створення технологій для повторного використання матеріалів і зниження викидів. Впровадження інновацій у галузі енергетики, зокрема розвиток відновлювальних джерел енергії (сонячної, вітрової, гідроенергії), є важливим фактором сталого розвитку. Це сприяє зменшенню залежності від викопних видів палива та зниженню викидів CO₂.

Важливим аспектом для підприємств, які планують інтегрувати концепцію сталого розвитку та інновацій у свою діяльність, є ефективне

регулювання бухгалтерського обліку. Така інтеграція є необхідною умовою для забезпечення прозорості, відповідальності та стійкого розвитку бізнесу.

Інноваційна діяльність і концепція сталого розвитку суттєво впливають на еволюцію бухгалтерського обліку, змінюючи його функції, підходи та інструменти (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Вплив інноваційної діяльності та концепції сталого розвитку на бухгалтерський облік

Напрямок впливу	Зміст та прояви в бухгалтерському обліку
Розширення функцій бухгалтерського обліку	Відображення екологічних витрат: управління ресурсами, відходами та екологічними ініціативами. Облік соціальних інвестицій: розвиток персоналу, покращення умов праці, підтримка соціальних проєктів. Оцінка довгострокових нематеріальних активів: репутація, інноваційний потенціал, новітні технології.
Зміни у фінансовій звітності	Формування інтегрованої звітності (ESG), що поєднує фінансові та нефінансові показники. Розкриття екологічних даних: викиди CO ₂ , споживання води, енергії тощо. Включення нефінансових ризиків, пов'язаних з інноваціями, до звітних процедур.
Поява нових видів активів і витрат	Інтелектуальна власність: патенти, ліцензії, торгові марки інноваційного походження. Екологічні витрати: модернізація обладнання, альтернативна енергетика, екологічні аудити. Соціальні витрати: розвиток людського капіталу, корпоративна соціальна відповідальність.
Цифровізація та інновації в обліковій сфері	Автоматизація облікових процесів та підвищення точності даних. Використання блокчейну для прозорості та безпеки облікової інформації. Застосування ШІ для аналізу великих масивів даних, прогнозування та ризик-аналізу. Інтеграція обліку із системами сталого розвитку.
Розробка нових стандартів бухгалтерського обліку	Впровадження міжнародних стандартів нефінансової звітності (GRI, SASB, TCFD). Формування національних стандартів, адаптованих до потреб локального бізнесу та регулювання.
Трансформація ролі бухгалтера	Перехід від традиційних облікових функцій до аналізу ризиків і можливостей інновацій. Виконання консультативної ролі у прийнятті управлінських рішень щодо ресурсоефективності. Забезпечення інтеграції даних бухгалтерського обліку зі стратегією сталого розвитку підприємства.

Джерело: сформовано автором на основі [78]

Інноваційна діяльність і концепція сталого розвитку стають ключовими драйверами трансформації бухгалтерського обліку. Вони сприяють його розширенню, впровадженню нових технологій та стандартів, а також підвищенню ролі бухгалтера як стратегічного партнера бізнесу.

1.2. Особливості діяльності та інновацій підприємств з виробництва біопалива

Сталий розвиток є однією з провідних ідей сучасної економіки, що спрямована на гармонізацію економічних, екологічних і соціальних аспектів діяльності підприємств. У цьому контексті впровадження біопалива набуває особливої ваги як інструмент, що сприяє досягненню цілей сталого розвитку.

В умовах глобальних змін клімату, зростаючої потреби в енергетичних ресурсах та необхідності зменшення викидів парникових газів, виробництво та використання біопалива набувають все більшої актуальності. Біопаливо, яке виготовляється з органічних матеріалів, представляє собою екологічно чисту альтернативу традиційним викопним паливом [3].

Інтеграція біопалива в енергетичні системи підприємств не лише сприяє сталому розвитку, але й є важливим аспектом інноваційної діяльності (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Можливості підприємства при використанні біопалива

Джерело: сформовано автором на основі [69]

Виробництво біопалива в Україні має значний потенціал, зумовлений аграрною орієнтацією економіки та багатством природних ресурсів. Однак цей сектор стикається з низкою особливостей, які визначають його розвиток та перспективи.

Україна володіє великим обсягом сільськогосподарських земель, що забезпечує доступність основної сировини для виробництва біопалива. Найпоширенішими джерелами є ріпак, кукурудза, цукрові буряки, відходи деревини, солома та побічні продукти агропромислового виробництва, такі як лушпиння соняшника чи залишки олійних культур. Основний акцент робиться на вирощуванні ріпаку, з якого виготовляють біодизель, та кукурудзи, яка слугує базою для виробництва біоетанолу [23].

Технологічна база для виробництва біопалива в Україні поки що знаходиться на початковому етапі розвитку. Більшість виробничих потужностей потребує модернізації для підвищення ефективності та якості продукції. Інноваційні технології, які дозволяють мінімізувати відходи та

збільшити продуктивність, впроваджуються повільно через обмежене фінансування та недостатню підтримку з боку держави.

Попит на біопаливо на внутрішньому ринку є досить обмеженим, що пояснюється переважною орієнтацією країни на традиційні викопні джерела енергії, такі як вугілля, газ і нафта. Водночас українські виробники мають перспективи на зовнішньому ринку, особливо в країнах Європейського Союзу, де попит на екологічно чисті види палива залишається стабільно високим.

В Україні діють кілька нормативно-правових актів, які регулюють сферу виробництва біопалива, зокрема Закон України «Про альтернативні види палива» [41]. Уряд також впроваджує програми, спрямовані на стимулювання виробництва та використання біопалива. Однак практична реалізація цих ініціатив часто ускладнюється через бюрократичні бар'єри та нестабільність законодавства.

Інвестиційна привабливість сектору виробництва біопалива залишається низькою через економічну нестабільність та високі ризики для інвесторів. Для стимулювання інвестицій у цей сектор необхідно створити сприятливі умови, включаючи податкові пільги, субсидії та доступ до пільгових кредитів.

Якщо аналізувати досвід виробництва біопалива за кордоном, то можна стверджувати, що цей сектор демонструє значний рівень розвитку завдяки впровадженню інноваційних технологій, ефективному законодавчому регулюванню та наявності комплексної державної підтримки. У країнах Європейського Союзу, таких як Німеччина, Франція та Швеція, виробництво біопалива є важливим елементом національних стратегій щодо зниження викидів парникових газів і переходу до відновлюваних джерел енергії [5].

Зокрема, у Німеччині активно розвивається виробництво біодизелю на основі ріпакової олії, що стало можливим завдяки високотехнологічним методам переробки сировини та значним інвестиціям у дослідження і розвиток. У Швеції виробництво біоетанолу базується на використанні відходів сільськогосподарської продукції, що не тільки сприяє зменшенню залежності від імпортової нафти, але й вирішує питання утилізації відходів [5].

США також є лідером у сфері біопалива, особливо у виробництві біоетанолу з кукурудзи. Американська модель передбачає значне субсидування цього виду палива, що робить його економічно вигідним як для виробників, так і для споживачів. Крім того, США активно інвестують у розвиток біопалива другого покоління, яке виготовляється з лігно целюлозної сировини, наприклад, деревини або трави, що дозволяє використовувати менш цінну сировину і знижує конкуренцію з продовольчими культурами [5].

Бразилія є світовим лідером у виробництві біоетанолу, основним джерелом якого є цукрова тростина. Висока ефективність виробництва біопалива у Бразилії зумовлена природними умовами, що дозволяють вирощувати цукрову тростину з високим виходом біомаси [5].

Унікальною особливістю є використання біоетанолу як основного пального для автотранспорту, що забезпечується розвиненою мережею заправних станцій і автомобілів із гнучким паливним двигуном (Flex-Fuel), які можуть працювати як на чистому біоетанолі, так і на його сумішах із бензином.

У Китаї розвиток біопалива зумовлений великим споживанням енергоресурсів і необхідністю вирішення проблеми забруднення навколишнього середовища. Основну увагу приділено виробництву біоетанолу з кукурудзи, а також біодизелю з рослинної олії та тваринних жирів [5].

Китай також інвестує в технології виробництва біопалива другого покоління, зокрема з відходів сільського господарства, деревини та побутового сміття. Завдяки масштабним державним програмам і фінансовій підтримці, біопаливо стає важливою складовою стратегії країни щодо зменшення залежності від імпорту нафти [5].

Особливістю закордонного досвіду є інтеграція біопалива у загальну енергетичну систему через створення відповідної інфраструктури, зокрема заводів, терміналів для зберігання та транспортування, а також мережі заправних станцій. Уряди багатьох країн стимулюють використання біопалива, вводячи квоти, які зобов'язують нафтові компанії додавати певний відсоток біопалива до викопного палива.

Крім того, виробництво біопалива сприяє диверсифікації бізнесу. Обрана діяльність відкриває нові ринки збуту, створюючи додаткові джерела доходу та підвищуючи стійкість підприємства до економічних ризиків. Така стратегія дозволяє компаніям не лише забезпечувати власні потреби в енергоресурсах, але й реалізовувати надлишок біопалива на зовнішніх ринках.

Біопаливо як елемент інноваційної діяльності підприємства відіграє важливу роль у модернізації бізнес-процесів і підвищенні конкурентоспроможності. Його впровадження сприяє інноваційному розвитку підприємства через низку ключових аспектів.

По-перше, використання біопалива вимагає впровадження новітніх технологій, що забезпечують ефективну переробку сировини та оптимізацію енергетичних процесів. Такі технології дозволяють підприємствам знижувати витрати енергії та підвищувати продуктивність, створюючи водночас екологічно чисті рішення [59].

По-друге, інтеграція біопалива у виробничу діяльність трансформує існуючі ланцюги створення доданої вартості. Підприємства змінюють структуру своїх операцій, щоб адаптувати виробничі процеси до використання альтернативних джерел енергії. Ця трансформація може включати модернізацію обладнання, впровадження нових логістичних рішень та вдосконалення процесів управління ресурсами [59].

По-третє, впровадження біопалива створює умови для розвитку партнерських відносин з іншими екологічно орієнтованими компаніями. Підприємства можуть об'єднувати зусилля для спільної розробки нових рішень, обміну технологіями або співпраці у сфері екологічного маркетингу. Така взаємодія сприяє формуванню стійких екосистем бізнесу, які базуються на загальній ідеї відповідального ставлення до природи та суспільства [59].

Впровадження біопалива у діяльність підприємств має не лише економічне та екологічне значення, а й значний соціальний вплив. Це пояснюється його здатністю сприяти вирішенню низки актуальних соціальних питань, зокрема (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Соціальний вплив виробництва біопалива на підприємстві

Джерело: сформовано автором на основі [69]

Виробництво біопалива в Україні має значний потенціал для впровадження інноваційних рішень, які сприяють досягненню цілей сталого розвитку. Одним із ключових напрямів є оптимізація сировинної бази через використання відходів агропромисловості, таких як солома, лушпиння соняшника або кукурудзяні стебла [64]. Це не лише забезпечує ефективне використання ресурсів, а й сприяє утилізації відходів, що активно реалізується, наприклад, у Полтавській області.

Технологічні інновації, зокрема застосування сучасних ферментів для переробки сировини, дозволяють підвищити продуктивність і зменшити витрати на виробництво біопалива. У Львівській області вже впроваджуються

технології для виробництва біоетанолу, що свідчить про перспективність таких рішень [64].

Значна увага приділяється енергоефективності, зокрема через встановлення біогазових станцій, які забезпечують підприємствам енергетичну незалежність. Подібні установки вже функціонують у Вінницькій області, переробляючи органічні відходи в біогаз. Важливим аспектом є також збереження водних ресурсів, що реалізується через замкнуті цикли водопостачання у виробництві, як це практикується на біоетанольних заводах у Черкаській області.

Для відновлення ґрунтів та вирішення проблеми використання земель значний інтерес викликає вирощування енергетичних культур, таких як міскантус чи тополя, на деградованих ґрунтах. У південних регіонах України вже реалізуються проєкти з вирощування цих культур, які не конкурують із продовольчим виробництвом.

Особливу роль відіграють інновації, спрямовані на зменшення викидів парникових газів. Наприклад, у Житомирській області працюють установки для уловлювання CO₂ на біогазових станціях. Логістика також зазнає змін, оптимізація транспортування біомаси скорочує витрати і знижує вплив на навколишнє середовище, як це організовано у Київській області.

Економіка замкнутого циклу є ще одним перспективним напрямом. У Чернігівській області підприємства переробляють золу та інші відходи біопалива в добрива, створюючи додаткову цінність. Інформаційні технології допомагають автоматизувати виробництво, як це вже реалізовано на підприємствах у Харківській області, де активно використовують платформи IoT для моніторингу процесів.

Соціальні аспекти також залишаються у фокусі. Будівництво біогазових станцій у сільських громадах Тернопільської області створює нові робочі місця, сприяючи підвищенню рівня зайнятості [64]. Інноваційні проєкти, такі як вирощування водоростей у Чорному морі, показують потенціал використання поновлюваних ресурсів у виробництві біопалива.

Урядові стимули, такі як пільгове кредитування та субсидії, активно підтримують підприємства, які займаються виробництвом біопалива. Крім того, партнерство з екологічно орієнтованими компаніями та науковими установами, зокрема НАН України, сприяє розробці і впровадженню сучасних технологій. Енергетичні кластери, як у Хмельницькій області, дозволяють підприємствам обмінюватися досвідом і оптимізувати виробничі процеси [64].

Виробництво біопалива є перспективним напрямом розвитку для українських компаній, оскільки воно поєднує економічні вигоди, екологічну безпеку та інноваційний підхід. Однак, разом із можливостями, ця галузь стикається з низкою проблем, які потребують ретельного аналізу та вирішення. Від фінансових і технологічних викликів до законодавчих і екологічних обмежень, підприємства з виробництва біопалива змушені долати перешкоди, які суттєво впливають на їхню діяльність.

Розуміння цих проблем у табл. 1.3 та пошук ефективних рішень є ключовими аспектами успішної інтеграції біопалива у виробничі процеси українських компаній.

Таблиця 1.3

Проблеми, з якими стикаються підприємства при інноваційній діяльності у виробництві біопалива

Категорія проблеми	Опис проблеми	Можливі наслідки	Приклади вирішення
Фінансові	Висока вартість впровадження новітніх технологій та обладнання для виробництва біопалива.	Збільшення терміну окупності інвестицій, обмежений доступ до сучасних технологій.	Залучення державних субсидій, пільгового кредитування або міжнародної фінансової допомоги.
Сировинні	Недостатня кількість доступної сировини для стабільного виробництва біопалива.	Зниження обсягів виробництва, підвищення собівартості продукції.	Використання енергетичних культур, таких як міскантус, вирощування водоростей.

Технологічні	Відсутність доступу до сучасних інноваційних технологій для переробки сировини.	Низька енергоефективність, збільшення відходів, зниження конкурентоспроможності продукції.	Співпраця з науково-дослідними установами для розробки технологій на базі локальних ресурсів.
Екологічні	Недотримання екологічних стандартів під час виробництва або транспортування біопалива.	Погіршення репутації, накладення штрафів, вплив на довкілля.	Впровадження сертифікації виробництва відповідно до екологічних стандартів.
Законодавчі	Відсутність чіткої нормативно-правової бази для регулювання виробництва та використання біопалива.	Невизначеність для інвесторів, правові ризики, ускладнення бізнес-процесів.	Лобіювання змін у законодавстві, співпраця з профільними асоціаціями.
Маркетингові	Відсутність попиту на продукцію через недостатню обізнаність споживачів про переваги біопалива.	Обмеження обсягів продажів, необхідність знижувати ціни.	Проведення маркетингових кампаній, популяризація біопалива серед споживачів та бізнесу.

Джерело: сформована автором на основі [63]

Будь-які проблеми, з якими стикаються підприємства у процесі виробництва біопалива, можуть бути подолані завдяки комплексному підходу, інноваційному мисленню та співпраці з різними зацікавленими сторонами. Технічні виклики, такі як оптимізація технологій або недостатній рівень кваліфікації персоналу, можуть бути вирішені за допомогою впровадження сучасних розробок, навчання та залучення експертів.

Фінансові труднощі, зокрема висока вартість запуску виробництва чи брак інвестицій, можна подолати через використання державних субсидій, пільгових програм кредитування або співпрацю з міжнародними екологічними фондами. Законодавчі бар'єри, які часто створюють невизначеність у сфері біопалива, вимагають активного діалогу між бізнесом і владою, розробки чітких регуляторних норм та спрощення бюрократичних процедур [63].

Екологічні та соціальні виклики, як-от ефективне використання ресурсів чи негативний вплив на сільськогосподарські території, також можуть бути врегульовані шляхом застосування сталих підходів до виробництва, підвищення прозорості та залучення громадськості до обговорення проєктів.

1.3. Основні підходи до бухгалтерського обліку інноваційної діяльності підприємства

Питання інноваційної діяльності та започаткування її на підприємстві є надзвичайно актуальними в сучасних умовах економічного розвитку. Ця тема привертає значну увагу науковців, зокрема українських авторів, які досліджують різні аспекти інноваційного процесу від його організації та обліку до аналізу ефективності та впливу на загальну діяльність підприємства.

Українські дослідники роблять вагомий внесок у розвиток теорії та практики інноваційної діяльності. Вони зосереджуються на адаптації національної економіки до сучасних викликів, пропонуючи практичні рекомендації для підприємств різних галузей. У своїх роботах автори розглядають питання бухгалтерського обліку витрат на інновації, аналізу їх ефективності, впливу на соціальну відповідальність бізнесу, а також інтеграції інноваційної діяльності у стратегічне управління.

Наприклад, у статті «Напрями удосконалення обліку витрат на інновації» авторів А.Г. Загородній, А.Б. Бойчук обговорюються методичні підходи до обліку та аудиту інноваційної діяльності. Автори виділяють основні проблеми, щодо обліку інноваційної діяльності: відсутність методичних рекомендацій для обліку витрат на інноваційні процеси у бухгалтерських реєстрах; невизначеність методик оцінки економічної ефективності витрат, пов'язаних із створенням і впровадженням інноваційних продуктів та технологій; брак внутрішньої звітності на підприємствах, яка б систематизувала інформацію для ефективного управління інноваційними процесами [16].

Вони пропонують створення єдиної системи облікових реєстрів, яка дозволила б структуровано відображати витрати і результати інноваційної діяльності, а також вести аналітичний облік інноваційних витрат за типами інновацій, такими як витрати на науково-дослідні роботи та освоєння нових технологій, що дозволить створити інформаційну базу для управлінських рішень.

У роботі Корват О.В. "Удосконалення нормативно-правового забезпечення обліку інноваційної діяльності" аналізуються проблеми нормативно-правових актів України, що регулюють облік інноваційної діяльності. Зокрема, зазначається невідповідність національних стандартів міжнародним. Корват пропонує розробити практичні рекомендації для адаптації системи обліку до міжнародних стандартів, що сприятиме інтеграції України у світову економіку [25].

Дослідження Яковенко Р.В. і Чернега А.М. "Інноваційна діяльність в Україні: проблеми та перспективи" детально аналізує сучасний стан і основні проблеми, які перешкоджають розвитку інноваційної діяльності в Україні. Особливу увагу вони приділяють питанням обліку витрат, пов'язаних з інноваціями, та перспективам створення ефективної системи управління цими витратами [70].

Проблеми інноваційної політики в Україні: недостатнє фінансування інноваційної діяльності, яке обмежує можливості підприємств впроваджувати нові технології та продукти; нечітке нормативно-правове регулювання, яке не дозволяє стандартизувати підходи до обліку інноваційних витрат; низький рівень інтеграції інноваційних процесів у стратегічні плани підприємств. Автори зазначають, що відсутність уніфікованих стандартів обліку витрат на інноваційну діяльність ускладнює оцінку її ефективності [70].

Свінарьова Г.Б. «Облікові інструменти управління витратами інноваційної діяльності підприємства в умовах діджиталізації» досліджує актуальну тематику оптимізації управління витратами інноваційної діяльності з використанням сучасних цифрових технологій. Автор аналізує специфіку

інноваційних процесів у контексті діджиталізації економіки, пропонуючи нові підходи до обліку витрат та інструменти їх моніторингу і контролю [55].

Проблематика, висвітлена у праці: складність ідентифікації витрат на інновації через нестандартний характер інноваційної діяльності; недостатність інформаційного забезпечення традиційні системи бухгалтерського та управлінського обліку не забезпечують достатньої деталізації для прийняття рішень щодо інновацій; виклики діджиталізації, не всі підприємства мають технічні можливості для переходу до цифрових форматів обліку [55].

Пропоновані методи вирішення виявлених проблем виражаються в використанні сучасного програмного забезпечення для автоматизації облікових процесів, що дозволить більш точно відображати витрати на інновації. Автор пропонує впровадження систем управлінського обліку, які дозволяють деталізувати витрати на окремі етапи інноваційної діяльності (дослідження, розробка, впровадження, маркетинг тощо) [55].

Використання таких облікових інструментів, як калькулювання за видами діяльності (ABC-калькулювання) та аналіз маржинального доходу. Запровадження окремої внутрішньої звітності, яка надаватиме інформацію для управління витратами на інновації. Використання інтерактивних панелей управління (dashboard) для відстеження ключових показників ефективності (KPI) інноваційної діяльності.

Основною думкою, яка об'єднує всі розглянуті праці, є усвідомлення необхідності створення ефективної системи обліку та аналізу інноваційної діяльності, яка відповідала б сучасним викликам і сприяла розвитку інноваційного потенціалу підприємств.

Для ефективного впорядкування обліку та аналізу інноваційної діяльності можна скористатися досвідом закордонних авторів, чия робота охоплює ключові аспекти управлінського та фінансового обліку в контексті інновацій. Міжнародні дослідження показують, що облік інновацій часто стикається з низкою труднощів, зокрема через нестандартний характер витрат на інновації

та відсутність чітких рекомендацій для їх відображення в бухгалтерських реєстрах (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

**Аналіз проблематики закордонних авторів щодо обліку і аналізу
інноваційної діяльності**

Автор	Назва роботи	Проблематика	Методи вирішення
Richard G. Schroeder, Myrtle W. Clark [82]	Financial Accounting Theory and Analysis	Відмінність між міжнародними стандартами фінансової звітності та національними стандартами, зокрема щодо капіталізації витрат на розробки.	Використання концепції вартості для обґрунтування витрат на інноваційні проекти. Пропонують чіткі критерії для розподілу витрат на дослідження (які списуються) та розробки (які капіталізуються).
Robert S. Kaplan, David P. Norton [80]	The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action	Недостатність інструментів для інтеграції інноваційної діяльності у стратегічне управління підприємством. Традиційний фінансовий облік не завжди дозволяє оцінити довгостроковий ефект інновацій	Введення збалансованої системи показників, яка включає інновації як ключовий елемент нематеріальних активів. Запропоновано оцінювати інновації через призму клієнтів, внутрішніх процесів, навчання та зростання.
Anthony A. Atkinson, Rajiv D. Banker [74]	Management Accounting: Information for Decision-Making and Strategy Execution	Відсутність точних даних для аналізу витрат на інноваційні процеси у рамках управлінського обліку. Проблема калькулювання витрат на інноваційні проекти через складність їхньої оцінки.	Використання методу ABC-калькулювання для деталізації витрат на етапах розробки, тестування та впровадження. Запровадження систем прогнозування для оцінки фінансових вигод від інновацій.
Clayton M. Christensen [75]	The Innovator's Dilemma	Необхідність стратегічного підходу до обліку витрат на проривні інновації, які часто недооцінюються через орієнтацію на короткостроковий фінансовий результат.	Впровадження окремої фінансової звітності для проривних інновацій, яка враховує їхній потенціал для довгострокового зростання. Використання фінансових моделей оцінки ризиків та вигод.
Horngren Charles T., Sundem Gary L., Stratton William O. [79]	Introduction to Management Accounting	Інноваційна діяльність часто викликає плутанину між витратами, що можна вважати капітальними інвестиціями, і витратами, які слід списувати.	Введення критеріїв для класифікації витрат на інноваційні проекти. Розробка управлінських звітів, що деталізують інноваційні витрати для кожного етапу інноваційного циклу.

Baruch Lev [81]	Intangibles: Management, Measurement, and Reporting	Нематеріальні активи, пов'язані з інноваціями, часто не отримують належної уваги у фінансовій звітності через їхню невизначену природу.	Розробка метрик для вимірювання вартості нематеріальних активів, пов'язаних із інноваціями. Інтеграція показників інноваційної діяльності у корпоративну звітність.
--------------------	--	---	---

Джерело: сформовано автором на основі [74;75;79;80;81;82]

Основна думка цих робіт полягає в тому, що традиційні методи обліку та аналізу інноваційної діяльності не забезпечують належного відображення всіх витрат і результатів інновацій, що ускладнює прийняття стратегічних рішень. Відсутність інтегрованих підходів до обліку інноваційних процесів, а також труднощі в оцінці нематеріальних активів та довгострокових вигод, є основними проблемами, які обговорюють автори.

Для вирішення цих проблем пропонуються такі методи, як впровадження збалансованої системи показників, використання методу ABC-калькулювання для детального розподілу витрат на етапи інноваційного процесу, а також створення окремої фінансової звітності для проривних інновацій. Крім того, автори акцентують на необхідності включення інноваційних витрат до фінансової звітності як частини нематеріальних активів і використовувати прогностичні моделі для оцінки їхнього потенціалу.

Закордонні дослідження також підкреслюють важливість адаптації національних стандартів обліку до міжнародних вимог, що дозволить Україні не лише покращити внутрішні облікові практики, а й досягти більш високої рівня інтеграції в глобальну економіку. Вони акцентують на необхідності адаптації облікових систем до специфіки інноваційних процесів, забезпечуючи детальну інформацію для прийняття стратегічних рішень.

Вітчизняні вчені та експерти працюють над різними аспектами обліку та аналізу цього процесу, щоб забезпечити ефективність і прозорість у сфері виробництва, зберігання та використання біопаливних ресурсів.

Наукові дослідження зосереджені на удосконаленні методів бухгалтерського обліку та фінансового аналізу, які дозволяють точно враховувати витрати на виробництво біопалива, а також на оцінці ефективності використання таких технологій. У результаті проведених досліджень розробляються рекомендації щодо обліку витрат на НДДКР (науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи), а також на розробку нових технологій у галузі біоенергетики.

Якубів В.М., Максимів Ю.В. у статті "Впорядкування статистичної інформації про виробництво твердого біопалива сільськогосподарськими та деревообробними підприємствами" обґрунтовують пропозиції щодо впорядкування статистичної звітності при виробництві твердого біопалива. Вони використовують методи порівняльного аналізу та синтезу для визначення механізму впорядкування статистичної інформації [71].

Автори підкреслюють, що коректна статистична звітність є необхідною для забезпечення управлінців і споживачів даними про обсяги виробництва та використання біопального пального. Вони також акцентують увагу на важливості ведення обліку відповідно до вимог закону про альтернативні види пального [71].

У звіті Коцюба В. "Збільшення використання біопалива й біомаси в Україні" акцентує увагу на потенціалі розвитку біоенергетики в Україні, зокрема на виробництві біопалива з агро біомаси. Коцюба зазначає, що для ефективного управління виробництвом біопального пального необхідно впроваджувати системи обліку, які дозволяють відстежувати витрати на сировину та енергію, а також результати використання біопалива в енергетичному балансі країни. Він підкреслює важливість інтеграції облікових даних у державну статистику для забезпечення прозорості ринку біопального пального [26].

Фабіянська В.Ю. "Проблемні аспекти обліку виробництва біологічного пального" аналізує проблеми, пов'язані з обліком витрат на виробництво біопалива. Вона зазначає, що традиційні методи обліку не можуть задовольнити

потреби сучасного виробництва через новизну технологічного процесу. Фабіянська пропонує використовувати попередільний метод обліку витрат, що дозволяє детально відстежувати витрати на кожному етапі виробництва [62].

Ю.А. Біла у своїй праці «Удосконалення обліку біомаси як біоенергетичного активу аграрних» розглядає проблему відсутності стандартизованої методики обліку біомаси як біоенергетичного активу аграрних підприємств. Основною проблемою є невизначеність у відображенні інформації про біомасу в обліку. Автор пропонує удосконалення аналітичного обліку, включаючи виділення біомаси як окремого об'єкта обліку та розробку спеціальних субрахунків для різних видів біомаси. Методами вирішення проблем є застосування економіко-математичних, графічних і аналітичних методів для оцінки та відображення біомаси в бухгалтерії аграрних підприємств [1].

У статті "Облік і контроль за витратами на виробництво біопалива" Василь Дерій аналізує особливості обліку та контролю витрат у процесі виробництва біопалива, зокрема біодизеля та біоетанолу. Автор підкреслює важливість детального аналітичного обліку та калькулювання собівартості для ефективного управління витратами та забезпечення фінансової прозорості підприємств, що займаються виробництвом біопалива [13].

Основні проблеми, які розглядаються в статті: традиційні методи обліку не завжди відповідають вимогам сучасного виробництва біопалива, що ускладнює точне визначення собівартості продукції; відсутність єдиної методики калькулювання собівартості; відсутність ефективних механізмів контролю за витратами може призвести до перевитрат та зниження рентабельності виробництва [13].

Впровадження біопалива на виробництво має довгий і складний шлях, що потребує значних технічних, економічних і організаційних зусиль. Це зумовлено низкою факторів, таких як висока вартість технологій, необхідність забезпечення стабільних поставок сировини, а також адаптація до місцевих умов і стандартів. Враховуючи ці складнощі, закордонні автори почали

дослідження цього важливого питання набагато раніше, ще в кінці XX століття, коли проблема збереження енергетичних ресурсів і боротьби з екологічними викликами стала глобальним пріоритетом.

Дослідження в цій сфері почали активно розвиватися в країнах Європи, США та Канаді, де створення біоенергетичних систем стало невід'ємною частиною національних стратегій енергетичної безпеки та зниження викидів парникових газів. Ранні роботи зосереджувались на аналізі економічної ефективності виробництва біопалива, його впливу на навколишнє середовище, а також на пошуку оптимальних шляхів інтеграції біоенергетичних технологій у вже існуючі енергетичні мережі.

Зокрема, науковці досліджували різні види біопалива, такі як біоетанол, біодизель, біогаз, а також ефективні методи їх виробництва з різних типів сировини — від агропродукції до відходів лісового і сільськогосподарського виробництва. Значна увага приділялася питанням стійкості постачання сировини та забезпечення високої якості кінцевого продукту, що є важливими аспектами для будь-якої країни, що прагне впроваджувати біопаливо в своїх енергетичних системах.

Одним із ключових факторів, що впливають на впровадження інноваційної діяльності в межах підприємств, зокрема у виробництві та застосуванні біопалива, є нормативно-правова база, яка забезпечує регулювання цих процесів. Вона виконує кілька важливих функцій [5]:

- нормативно-правові акти визначають основні правила і стандарти діяльності, пов'язаної з виробництвом біопалива (вимоги до якості сировини, безпеки технологічних процесів, екологічної відповідності та процедур сертифікації готового продукту);

- уряди багатьох країн впроваджують податкові стимули для підприємств, які інвестують у виробництво біопалива, впроваджують енергоефективні технології або беруть участь у програмах зниження викидів парникових газів;

- нормативно-правова база включає стандарти бухгалтерського обліку, які регулюють порядок обліку витрат на інноваційні процеси, включаючи

виробництво біопалива. Зокрема, важливою складовою є класифікація витрат, що включає: витрати на закупівлю та обробку біомаси, витрати на енергоресурси та обладнання, витрати на сертифікацію та екологічний аудит;

- бухгалтерський облік, запроваджений відповідно до законодавчих норм, забезпечує прозорість даних про витрати і результати інноваційної діяльності;

- врахування міжнародних стандартів обліку та звітності є важливим аспектом для компаній, що прагнуть працювати в умовах глобалізації.

В Україні сформовано розгалужену систему нормативно-правових актів, які регулюють інноваційну діяльність, включаючи облік, контроль і розвиток виробництва біопалива. Ці акти визначають правила ведення господарської діяльності, механізми державного стимулювання, а також критерії ефективного управління проєктами.

Таблиця 1.5

Нормативно-правове забезпечення інноваційної діяльності та виробництва біопалива

Нормативно-правовий акт / стандарт	Зміст та призначення	Ключові положення та вплив на інноваційну діяльність підприємств біопалива
Закон України “Про інноваційну діяльність” [51]	Визначає засади регулювання інноваційної діяльності в Україні.	Реєстрація інноваційних проєктів, податкові пільги, кредитування, державне стимулювання інновацій, підтримка інноваційних підприємств.
Закон України “Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні” [52]	Встановлює стратегічні напрями інноваційного розвитку держави.	Біоенергетика та альтернативні джерела енергії включені до пріоритетів; державна підтримка проєктів у сфері біопалива.
Господарський кодекс України [10]	Регулює загальні правила господарювання, включаючи інновації.	Право підприємств на впровадження інновацій, стандарти господарської діяльності, механізми взаємодії суб’єктів ринку.
Закон України “Про альтернативні види палива” [41]	Регулює виробництво, сертифікацію та використання біопалива.	Вимоги до якості, екологічний контроль, державні програми підтримки альтернативної енергетики.
Постанова КМУ №1474 «Порядок державної реєстрації інноваційних проєктів» [49]	Регламентує процедуру реєстрації інноваційних проєктів.	Критерії включення до реєстру, оцінка проєктів, доступ до фінансування зареєстрованих проєктів.

Постанова КМУ №118 «Критерії оцінки допустимості державної допомоги» [42]	Визначає умови надання державної допомоги для інновацій.	Вимоги до обґрунтування фінансування, відповідність інноваційним цілям, контроль ефективності використання коштів.
Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності до 2030 року [53]	Встановлює довгострокові цілі інноваційного розвитку.	Біоенергетика як пріоритет; стимули для інвестицій; державно-приватне партнерство.
План заходів на 2021–2023 роки щодо реалізації Стратегії до 2030 року [48]	Конкретизує кроки реалізації Стратегії 2030.	Розвиток біоенергетичних кластерів, інтеграція науки та виробництва, залучення інвестицій.
П(С)БО 7 “Основні засоби” [43]	Регулює облік основних засобів.	Облік спеціалізованого обладнання для виробництва біопалива, визначення амортизації, вплив на собівартість інноваційних проєктів.
П(С)БО 8 “Нематеріальні активи” [44]	Визначає порядок обліку нематеріальних активів.	Патенти, ліцензії, технології; облік витрат на розробки; визначення амортизації та впливу на витрати підприємства.
П(С)БО 15 “Дохід” [45]	Регулює порядок визнання доходів.	Облік доходів від реалізації біопалива, інноваційних технологій, ліцензій; визначення моменту визнання доходу.
П(С)БО 16 “Витрати” [46]	Визначає порядок обліку витрат підприємств.	Облік витрат на НДДКР, нові технології, інноваційні процеси; визначення собівартості інноваційної продукції.
МСФЗ 38 “Нематеріальні активи” [31]	Регламентує міжнародний порядок обліку НМА.	Капіталізація витрат на НДДКР після доведення перспективності; амортизація НМА; розкриття інформації у звітності.
МСФЗ 36 “Зменшення корисності активів” [30]	Визначає порядок тестування активів на знецінення.	Оцінка патентів і технологій; коригування балансової вартості активів інноваційного характеру у разі зменшення корисності.
МСФЗ 1 “Подання фінансової звітності” [34]	Регламентує загальні вимоги до фінансової звітності.	Розкриття витрат на НДДКР, НМА, амортизацію; забезпечення достовірності даних щодо інноваційної діяльності.
МСФЗ 7 “Звіт про рух грошових коштів” [32]	Визначає правила подання руху грошових коштів.	Відображення грошових потоків від інноваційних проєктів; розкриття витрат на дослідження та розробки.

Джерело: сформовано автором на основі [10;30;31;32;34;41;42;43;44;45;46;48;49; 51;52;53]

Нормативно-правове забезпечення обліку та аналізу інноваційної діяльності, включаючи виробництво біопалива, базується на багаторівневій системі правових і стандартних регуляторів. Закони України, такі як "Про інноваційну діяльність", "Про альтернативні види палива", Податковий кодекс

та інші, створюють правове підґрунтя для розвитку інноваційних процесів у цій сфері. Вони спрямовані на стимулювання підприємств до впровадження сучасних технологій, забезпечення екологічної безпеки та раціонального використання ресурсів.

Ключову роль відіграють положення (стандарти) бухгалтерського обліку (П(С)БО) та міжнародні стандарти бухгалтерського обліку (МСБО), які регламентують порядок обліку витрат, основних засобів, нематеріальних активів та біологічних активів, пов'язаних із виробництвом біопалива. Вони забезпечують прозорість фінансової звітності підприємств та дозволяють ефективно контролювати витрати й результати діяльності.

Висновки до розділу 1

У першому розділі розглянуті теоретичні основи бухгалтерського обліку та аналізу інноваційної діяльності підприємства, зокрема в контексті виробництва біопалива, яке є важливим напрямом сталого розвитку. Інноваційна діяльність підприємства стає ключовим фактором його конкурентоспроможності, дозволяючи не тільки покращити фінансові показники, але й забезпечити стійкий розвиток у довгостроковій перспективі.

Підвищення ефективності підприємства через інновації безпосередньо впливає на його здатність адаптуватися до змінюваних економічних, екологічних та технологічних умов.

Інноваційна діяльність у сучасній економіці розглядається як важливий фактор для забезпечення сталого розвитку підприємств. Під сталим розвитком розуміється здатність підприємств досягати економічних, соціальних та екологічних цілей без шкоди для майбутніх поколінь. Впровадження інновацій дозволяє компаніям ефективно використовувати ресурси, покращувати екологічні показники та відповідати на нові виклики, що сприяє збереженню економічної стабільності.

Зокрема, в контексті виробництва біопалива, інновації допомагають знизити витрати енергії та забезпечити використання відновлюваних джерел енергії, що є одним із основних напрямів сталого розвитку.

Виробництво біопалива в Україні та за кордоном має низку особливостей, що включають інноваційні технології, процеси сертифікації та екологічні вимоги. Україна активно впроваджує біоенергетичні технології, намагаючись зменшити залежність від традиційних енергоносіїв та забезпечити енергетичну безпеку.

У свою чергу, за кордоном біопаливо вже давно стало важливою частиною енергетичних стратегій країн, що зумовлено не лише екологічними вимогами, але й прагненням до енергетичної незалежності. Інноваційні рішення у виробництві біопалива включають використання новітніх методів з переробки

аграрних відходів, застосування технологій, що забезпечують максимальну ефективність виробництва та мінімальний вплив на довкілля.

Врахування інноваційних витрат у бухгалтерському обліку є необхідною умовою для адекватної оцінки ефективності інноваційних проєктів. Основні підходи до обліку інноваційної діяльності передбачають використання спеціальних методів і технік для відображення витрат, пов'язаних із розробкою нових технологій, а також для оцінки результатів інноваційної діяльності.

У контексті виробництва біопалива, до обліку необхідно включати витрати на розробку нових технологій, інвестиції у модернізацію виробництва та сертифікацію продукції. Відповідно до нормативно-правової бази, що регулює інноваційну діяльність, підприємства повинні дотримуватись встановлених вимог до обліку інвестицій у інноваційні проєкти, що включають витрати на наукові дослідження, патенти та ліцензії на нові технології.

Інноваційна діяльність є необхідною умовою для сталого розвитку підприємства, оскільки дозволяє оптимізувати витрати, підвищити ефективність і знизити негативний вплив на довкілля.

Нормативно-правова база створює необхідні умови для розвитку цієї сфери, а також забезпечує підтримку держави для впровадження нових технологій і процесів. Успішна реалізація інноваційних проєктів є запорукою сталого розвитку підприємств і їхньої конкурентоспроможності на ринку.

РОЗДІЛ 2.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИКА БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

2.1. Організація бухгалтерського обліку інноваційної діяльності підприємств з виробництва біопалива

Інноваційна діяльність є ключовим чинником розвитку сучасних підприємств, зокрема у сфері альтернативної енергетики, де технологічне оновлення та екологічна ефективність мають стратегічне значення. В умовах зростання попиту на екологічно чисті джерела енергії виробництво біопалива стає пріоритетним напрямом не лише економічної, а й інноваційної політики держави [66].

Для таких підприємств інноваційні процеси охоплюють весь життєвий цикл розробки нових видів біопалива, модернізацію обладнання, впровадження енергоефективних технологій та адаптацію до змін у нормативному середовищі.

Організація бухгалтерського обліку інноваційної діяльності у цьому контексті відіграє важливу роль, оскільки дозволяє формувати достовірну, повну та своєчасну інформацію про витрати на інновації, джерела їх фінансування, результати реалізації інноваційних проєктів, а також здійснювати обґрунтоване управління ресурсами підприємства. Ефективне облікове забезпечення інновацій вимагає чіткого визначення облікової політики, налаштування системи документообігу та внутрішнього контролю, а також інтеграції даних у фінансову та управлінську звітність.

Облікова політика — це сукупність принципів, методів і процедур, які підприємство обирає для ведення бухгалтерського обліку, складання та подання фінансової звітності [47]. У контексті інноваційної діяльності, особливо на підприємствах, що здійснюють виробництво біопалива, формування облікової

політики набуває особливої ваги, оскільки саме вона визначає порядок відображення складних і довгострокових процесів, пов'язаних з дослідженнями, розробками, технологічними експериментами та впровадженням нових рішень.

Згідно з положеннями Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку №1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» та МСБО 8 «Облікові політики, зміни в облікових оцінках та помилки», підприємства зобов'язані документально закріпити та системно застосовувати обрану облікову політику [33]. Це стосується не лише загальних правил обліку, а й спеціалізованих підходів щодо інноваційної діяльності, яка відрізняється своєю економічною сутністю та обліковими викликами.

Формування облікової політики підприємства, що здійснює інноваційну діяльність у сфері виробництва біопалива, є необхідною умовою ефективної організації бухгалтерського обліку, забезпечення прозорості фінансової звітності та досягнення стратегічних цілей розвитку.

З урахуванням специфіки інноваційних процесів — від дослідження та розробки до впровадження нових технологій і модернізації виробничого обладнання — облікова політика має охоплювати цілий комплекс положень, які регламентують порядок визнання, оцінки, документування та розкриття інформації про інноваційну діяльність.

Передусім облікова політика повинна містити визначення мети та завдань облікового забезпечення інноваційної діяльності. Зокрема, йдеться про створення умов для достовірного, системного та повного відображення господарських операцій, пов'язаних із дослідно-конструкторськими роботами, технічними експериментами, створенням нових зразків біопалива та технологічним оновленням обладнання. Важливим є встановлення чітких критеріїв визнання діяльності як інноваційної, із відповідним закріпленням переліку таких операцій у розпорядчих документах підприємства (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Структура облікового забезпечення інноваційної діяльності підприємства

Розділ	Зміст
Мета облікового забезпечення інноваційної діяльності	Формування достовірної, повної та своєчасної облікової інформації про витрати, активи та результати інноваційних процесів для складання фінансової звітності, внутрішнього контролю та обґрунтованих управлінських рішень.
Завдання облікового забезпечення інноваційної діяльності	- Забезпечення єдиних підходів до визнання, оцінки та обліку витрат на дослідження і розробки; - Системне відображення операцій з придбання, створення та модернізації інноваційного обладнання; - Організація аналітичного обліку за напрямками, проектами, джерелами фінансування; - Облік результатів реалізації інноваційних проєктів (у т.ч. біопалива); - Облік грантів, державних субсидій та інших джерел фінансування; - Документальне підтвердження господарських операцій; - Інформаційна підтримка для стратегічного управління.
Визнання інноваційної діяльності	Діяльність, що відповідає ознакам інноваційності згідно зі ст. 1 Закону України «Про інноваційну діяльність».
Перелік інноваційних операцій	- Дослідницькі, науково-технічні, експериментальні або проєктно-конструкторські роботи зі створення нових видів біопалива; - Удосконалення технологічного процесу для підвищення енергоефективності; - Придбання або створення інноваційного обладнання (реактори піролізу, біореактори тощо); - Впровадження нових методів переробки біомаси, зберігання біопалива; - Автоматизація облікових/виробничих процесів; - Отримання охоронних документів на розробки.
Документальне оформлення	Види інноваційної діяльності затверджуються наказом керівника на підставі пропозицій профільного підрозділу. Для обліку відкриваються аналітичні субрахунки, ведеться відповідна первинна документація.

Джерело: авторська розробка

Одним із центральних елементів є регламентація порядку визнання та оцінки витрат, що виникають у процесі інноваційної діяльності. Облікова політика повинна містити положення щодо розмежування витрат на дослідження (які визнаються витратами періоду) та витрат на розробки (які можуть бути капіталізовані як нематеріальні активи за умови відповідності

певним критеріям). Також слід передбачити порядок формування первісної вартості нематеріальних активів, створених власними силами підприємства, включаючи витрати на персонал, матеріали, амортизацію спеціалізованого обладнання та загальновиробничі витрати (табл 2.2).

Таблиця 2.2

Підходи до визнання та оцінки витрат на інноваційну діяльність

Розділ	Зміст
Витрати на інноваційну діяльність класифікуються на:	
витрати на дослідження	– витрати, пов'язані з пошуком нових технічних рішень, технологій, властивостей сировини або біологічних процесів, які на дату їх здійснення не дають гарантій комерційного результату. Такі витрати визнаються витратами поточного періоду відповідно до п. 8 НП(С)БО 8 "Нематеріальні активи";
витрати на розробки	– витрати, спрямовані на практичне застосування результатів досліджень або іншої наукової діяльності до планування або створення нових або значно удосконалених продуктів (видів біопалива), процесів або послуг. Такі витрати можуть бути капіталізовані як нематеріальні активи, якщо одночасно виконуються умови, визначені п. 9 НП(С)БО 8 або МСБО 38 "Нематеріальні активи".
Первісна вартість нематеріального активу, створеного в процесі інноваційної діяльності, визначається як сума витрат, понесених на етапі розробки:	
Умови визначення	- підприємство має намір і можливість завершити створення активу та використовувати його у господарській діяльності; - актив має потенціал приносити економічні вигоди в майбутньому; - витрати можуть бути достовірно оцінені.
До складу первісної вартості включаються:	- прямі витрати на оплату праці персоналу, задіяного у створенні активу; - вартість використаних сировини, матеріалів, комплектуючих; - амортизація обладнання, яке використовується у процесі розробки; - витрати на оплату патентування та ліцензування інноваційного продукту; - відповідна частка загальновиробничих витрат, що безпосередньо пов'язана з розробкою; - інші витрати, пов'язані з доведенням активу до стану, придатного для використання за призначенням.
Якщо хоча б одна з умов капіталізації (наявність наміру завершити актив, отримання майбутніх економічних вигод, достовірність оцінки витрат) не виконується, витрати визнаються витратами звітного періоду.	

Джерело: сформовано автором на основі [31]

Особливе місце займає порядок обліку придбання, створення та модернізації інноваційного обладнання. У цьому контексті облікова політика має встановлювати принципи визнання витрат як капітальних інвестицій, розмежування між капітальними та поточними ремонтами, методи амортизації (прямолінійний, виробничий, кумулятивний), а також строки корисного використання інноваційних об'єктів основних засобів (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Облік витрат на інноваційне обладнання: визнання, класифікація та амортизація

Розділ	Зміст
Визнання та класифікація витрат на інноваційне обладнання	Капіталізуються (якщо відповідають П(С)БО 7): - використовуються в господарській діяльності; - строк корисного використання більше 1 року; - приносять майбутні економічні вигоди. До первісної вартості включаються: доставка, монтаж, налагодження, митні, сертифікаційні, патентні платежі Не капіталізуються: поточні витрати (обслуговування, дрібний ремонт, калібрування)
Відмежування модернізації від ремонту	Модернізація/реконструкція — витрати, що: - збільшують строк використання; - підвищують потужність або ефективність; - зменшити енергоспоживання/еко навантаження. Такі витрати збільшують первісну (балансову) вартість об'єкта. Поточний ремонт — витрати, що забезпечують підтримання об'єкта у придатному стані без покращення технічних характеристик — визнаються витратами періоду.
Амортизаційна політика	Основний метод: прямолінійний Допустимі альтернативи: - Виробничий метод — для обладнання з залежністю від обсягів виробництва (напр., піролізні реактори) - Кумулятивний метод — для морально-застарілого або з коротким циклом
Строки корисного використання	Встановлюються виходячи з: - технічної документації виробника; - рекомендацій служби головного інженера; - очікуваного періоду економічного ефекту від використання.

Джерело: сформовано автором на основі [43]

У складі облікової політики обов'язково має бути визначено порядок обліку джерел фінансування інноваційної діяльності. Підприємство повинно

регламентувати порядок відображення в обліку надходжень від грантів, державних дотацій, інвестиційних програм, а також умови їх використання та погашення. Водночас доцільно визначити підходи до визнання доходів від безповоротної фінансової допомоги, з урахуванням положень П(С)БО 15 або МСБО 20 (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Облік цільового фінансування інноваційних проєктів

Розділ	Зміст
Загальні положення	В обліковій політиці підприємства передбачено порядок відображення в обліку надходжень і використання коштів для фінансування інноваційної діяльності (гранти, дотації, інвестиції, безповоротна допомога).
Визнання та облік грантів і дотацій	- Гранти, дотації, інвестпрограми визнаються як доходи згідно з П(С)БО 15 або МСБО 20. - Якщо мають цільове призначення — облік ведеться на субрахунку 48 «Цільове фінансування і цільові надходження». - Доходи визнаються поступово — відповідно до амортизації активу або фактичних витрат за проєктом.
Безповоротна фінансова допомога	Безповоротна допомога визнається у складі доходів звітного періоду, якщо відсутні зобов'язання щодо її повернення або використання за цільовим призначенням. Якщо цільове використання передбачене — облік ведеться аналогічно грантам, із контролем умов використання.
Погашення та контроль використання	Умови повернення невикористаних або використаних не за призначенням коштів мають бути відображені в договорах. Ведеться аналітичний облік надходжень і витрат за кожним джерелом фінансування та проєктом.

Джерело: сформовано автором на основі [38]

Аналітичний облік інноваційної діяльності має бути налаштований з урахуванням потреб управління та контролю за реалізацією інноваційних проєктів. У межах облікової політики визначаються об'єкти аналітики (напрями досліджень, проєкти, підрозділи, джерела фінансування), а також структура аналітичних рахунків і субрахунків, які забезпечують деталізацію інформації у розрізі конкретних ініціатив (табл 2.5).

Таблиця 2.5

Система аналітичного обліку інноваційної діяльності за рівнями деталізації

Сфера обліку	Аналітичний рівень 1	Аналітичний рівень 2	Аналітичний рівень 3
Матеріали для виробництва	Вид сировини	Рослинна; тваринна; вторинна; новітня	За конкретними культурами, типами відходів, джерелами
	Джерело постачання	Імпортна; вітчизняна; власне виробництво	За країнами; підрозділами постачальниками;
	Цільове призначення	Для основного виробництва; досліджень; експериментів	
Виробничий процес	Тип продукції,	Біопаливо; наноматеріали; розумні матеріали;	За поколіннями; технологіями; рецептурами
	Етап виробництва	Дослідна партія; серійне виробництво; тестування	
	Напрямок проєкту	Власна розробка; спільний проєкт; грантове НДДКР	За конкретними проєктами
	Підрозділ-виконавець	НДДКР; виробничий цех; пілотна лабораторія	За структурними одиницями підприємства
Готова продукція	Призначення продукції	Реалізація; внутрішнє використання; передача на подальші дослідження	
	Категорія продукції	Технологічна; інноваційна експериментальна;	За марками; партіями
	Ступінь готовності	Проміжна; готова до реалізації; у стадії сертифікації	
Інноваційні проєкти	Назва проєкту	Проєкт А / В / С	
	Джерело фінансування	Власні кошти; державна програма; інвестори	За програмами; донорами
	Статус проєкту	Підготовка; реалізація; завершено	З фіксацією термінів і відповідальних
Участь підрозділів	Відповідальні підрозділи	Виробництво; наука; фінанси; продажі	За керівниками, центрами відповідальності
	Оцінка ефективності	План/факт; ROI; результативність інновацій	За результатами KPI; цілей

Джерело: авторська розробка

Особливу увагу в обліковій політиці слід приділити порядку документального оформлення операцій, пов'язаних з інноваціями. Має бути затверджено графік документообігу, в якому передбачено перелік первинних документів, відповідальних осіб, строки подання та обробки документів, що стосуються інноваційної діяльності. До таких документів належать акти виконаних робіт, калькуляції, технічні звіти, договори з науковими установами, акти приймання-передачі нематеріальних активів, внутрішні накази щодо початку чи завершення етапів проєкту (табл 2.6).

Таблиця 2.6

Типові документи інноваційної діяльності підприємства та порядок їх оформлення

Назва документа	Підстава для оформлення	Складає/ підписує	Строк оформлення/ подання	Подається
Наказ про початок інноваційного проєкту	Рішення керівництва, протокол інвест комісії	Керівник підприємства	До початку проєкту	Бухгалтерія, проєктний архів
Договір науковою установою з	План проєкту, потреба в дослідженнях	Юрист, підпис керівника	До дати початку досліджень	Юридичний відділ, бухгалтерія
Акт виконаних робіт (НДДКР / ДКР)	Договір про НДДКР / внутрішнє замовлення	Виконавець робіт, технічний експерт	Щомісяця або після завершення етапу	Бухгалтерія, архів проєкту
Технічний звіт про інноваційний етап	Вимоги замовника, план реалізації проєкту	Відділ розробки та дослідження, головний інженер	Після завершення етапу	Технічний архів, бухгалтерія
Калькуляція витрат на інноваційний продукт	Акти, рахунки, документи витрат	Бухгалтер, економіст	Щомісяця або після етапу	Бухгалтерія, фінансовий відділ
Акт приймання-передачі нематеріального активу	Завершення створення НМА	Комісія, бухгалтер, керівник проєкту	Після завершення НДДКР	Бухгалтерія, відділ обліку НМА

Продовження табл. 2.6

Наказ про завершення інноваційного проєкту	Досягнення цілей проєкту	Керівник підприємства	Після фінального етапу	Бухгалтерія
Висновок технічної ради/інноваційного комітету	Потреба в ухваленні рішення про продовження етапу	Члени ради або комітету	За графіком засідань	Архів технічної ради, проєктна документація
Реєстр витрат за джерелами фінансування	Вимоги грантодавців або інвесторів	Бухгалтер або фінансовий менеджер	Щомісяця	Фінансовий відділ, контролінг
Акт оцінки вартості створеного НМА	Необхідність постановки на баланс	Оцінювач, бухгалтер, комісія	Після розробки об'єкта	Відділ обліку активів, бухгалтерія
Журнал обліку інноваційних документів	Внутрішній контроль обліку	Секретар проєкту, бухгалтер	Постійно (по мірі надходження)	Бухгалтерія, проєктний архів

Джерело: авторська розробка

Після завершення етапів досліджень, розробок і оформлення нематеріальних активів інноваційна діяльність переходить у практичну площину — виробництво інноваційної продукції, зокрема біопалива.

У зв'язку з цим до облікової політики підприємства має бути включене документальне оформлення операцій, пов'язаних з виробництвом біопалива, що охоплює як первинний рух матеріалів, так і облік випуску готової продукції, контроль якості та розрахунок собівартості (табл 2.7). Приклад запропонованих типових форм документів (див. Додаток А)

Таблиця 2.7

Документи обліку сировини, виробництва та готової продукції в інноваційному циклі

Назва документа	Підстава для оформлення	Складає/ підписує	Строк оформлення/ подання	Подається
Лімітно-забірна карта	Виробничий план,	Виробничий	Щомісяця або	Склад,

Продовження табл. 2.7

	графік випуску	відділ, комірник	перед початком змін	бухгалтерія
Акт на списання сировини і матеріалів у виробництво	Вимога на відпуск матеріалів	Комірник, начальник зміни, бухгалтер	Щоденно / по зміні	Бухгалтерія, склад
Звіт про використання матеріалів у виробництві	Облікові дані виробничої ділянки	Майстер зміни, начальник	Щотижня або щомісяця	Виробництво, бухгалтерія
Акт на зниження / списання витрат (у межах норм)	Норми витрат, технологічна карта	Технологіко-економічна комісія	По закінченні місяця, партії	Бухгалтерія, архів
Наряд на виробництво продукції	Замовлення, виробнича програма	Майстер, диспетчер	Щозміни або щоденно	Виробництво, бухгалтерія
Акт приймання готової продукції з виробництва	Завершення циклу виробництва	Майстер, комірник, ОТК	Після кожного випуску	Склад, бухгалтерія
Сертифікат якості продукції / протокол лабораторії	Внутрішній стандарт, вимоги замовника	Лаборант, начальник ОТК	З кожною партією	Контроль якості, архів виробництва
Виробничий звіт про випуск продукції (зведений)	Підсумок за зміну, місяць	Бухгалтер виробництва, диспетчер	Щоденно, щомісяця	Бухгалтерія, виробничий відділ
Акт запуску дослідної партії біопалива	Початок нового інноваційного циклу	Керівник проєкту, майстер, технолог	До запуску партії	Виробництво, науково-дослідницький бухгалтерія
Калькуляційна карта собівартості біопалива	Облік прямих і накладних витрат	Економіст, бухгалтер	Щомісяця або за підсумками партії	Бухгалтерія, фінансовий відділ
Акт внутрішнього переміщення готової продукції	Переміщення на склад або до замовника	Комірник, водій, диспетчер	У день переміщення	Склад готової продукції, бухгалтерія
Журнал контролю за витратами в інноваційному виробництві	Для аналітики ефективності	Фінансист, контролер	Постійно	Контролінг, керівник виробництва

Джерело: сформовано автором на основі [36]

Не менш важливо визначити в обліковій політиці процедури внутрішнього контролю інноваційної діяльності. Зокрема, йдеться про порядок перевірки цільового використання коштів, оцінки ефективності інноваційних проєктів, відповідальність посадових осіб за дотримання вимог обліку, зберігання технічної документації та дотримання строків реалізації заходів. Такі положення сприяють зниженню ризиків нецільового використання ресурсів і покращують якість управлінської інформації (табл 2.8).

Таблиця 2.8

Комплексна система контролю в інноваційному виробництві біопалива

Процедура контролю	Опис	Відповідальні особи	Документи
Контроль цільового використання коштів	Перевірка відповідності витрат (закупівля біомаси, ферментів, хімікатів, пального) затвердженим кошторисом.	Керівник проєкту, бухгалтер, фінансовий менеджер	Кошторис проєкту, рахунки-фактури, акти закупівель біосировини, звіти щодо фактичного використання сировини
Оцінка ефективності інноваційного виробництва	Аналіз ефективності інновацій: собівартість 1 л біопалива, енергоспоживання, вихід з 1 т сировини, показники переробки (трансестерифікація, ферментація), рівень утилізації залишків.	Технолог, економіст, аналітик контролінгу, керівник виробництва	Калькуляційні карти, протоколи лабораторії, звіти про переробку біосировини, порівняльні таблиці “факт/план”, технічні карти процесу
Відповідальність посадових осіб	Посадові інструкції включають обов’язки щодо дотримання технології виробництва біопалива, заповнення журналів реакції (температура, тиск, кількість каталізатора), ведення обліку втрат та залишків	Головний технолог, майстер, оператор установки, бухгалтер, інженер з якості	Посадові інструкції, технологічні карти, журнали ходу технологічного процесу, акти порушень
Зберігання технічної та облікової документації	Архівування технічної документації: рецептур, протоколів аналізу біопалива, сертифікатів якості, сертифікатів походження сировини	Секретар проєкту, головний технолог	Реєстри партій, протоколи лабораторії, сертифікати якості біопалива, карти технологічного процесу, інструкції з безпеки

Контроль строків реалізації інновацій	Моніторинг строків запуску партій, дослідної фази, підключення нових технологій (наприклад, біореактори, біогазова установка).	Керівник проекту, диспетчер, інженер-планувальник	План-графік проекту (Gantt), календар запуску біореакторів, зведений план виробництва, протоколи запуску партій
Контроль якості біопалива	Внутрішній лабораторний аналіз готового продукту: температура спалаху, в'язкість, кислотне число, вміст метанолу.	Лаборант, начальник ОТК, головний технолог	Протокол лабораторного контролю, паспорт якості, сертифікат партії, контрольний зразок (референс)
Контроль залишків сировини та відходів	Облік і контроль біомаси, відпрацьованих масел, каталізаторів, спиртів; фіксація утилізації гліцерину, відстою, залишків ферментів. Ведення журналу відходів і маркування тари.	Комірник, майстер зміни, еколог, бухгалтер	Журнал залишків, акт утилізації, звіт про збереження сировини, контрольна відомість на складі
Екологічний контроль інноваційного виробництва	Контроль викидів у повітря, водовідведення, залишків хімічних реагентів; виконання умов дозволів (екологічний дозвіл, ліцензія на поводження з відходами); ведення журналу спостережень.	Еколог, керівник виробництва, інженер з ОП	Журнал екологічного моніторингу, щомісячні звіти, договір з утилізаторами, результати аналізів проб води/повітря

Джерело: авторська розробка

Фінальним елементом є порядок розкриття інформації у фінансовій та управлінській звітності. Облікова політика має передбачати, які саме показники інноваційної активності підлягають відображенню у примітках до фінансової звітності: суми витрат на НДДКР, вартість нематеріальних активів, отримані гранти, частка інноваційних витрат у загальних витратах підприємства.

Також доцільно описати механізми складання внутрішньої управлінської звітності для прийняття рішень керівництвом (табл 2.9).

Таблиця 2.9

Ключові показники звітності щодо інновацій у біоенергетичному виробництві

Розділ	Показники	Опис/Примітки
Фінансова звітність	Суми витрат на НДДКР	Витрати на розробку та вдосконалення технологій виробництва біопалива (ферментація, каталіз, сировина, утилізація відходів).
	Вартість нематеріальних активів	Патенти, ліцензії, технічна документація на виробничі процеси біопалива.
	Отримані гранти та субсидії	Гранти на екологічні інновації, зокрема впровадження енергоефективних технологій у виробництві біопалива.
	Частка інноваційних витрат у загальних витратах підприємства	Відсоток витрат на інновації у виробництві, пов'язаних з удосконаленням біопалива, включно з оптимізацією сировини та енерговитрат.
	Витрати на сировину та матеріали	Облік витрат на біомасу (рослинна сировина, відходи сільського господарства), які використовуються для виробництва біопалива.
Управлінська звітність	Звіт про фактичні та планові витрати на НДДКР	Деталізація витрат на розробку нових біотехнологій, поліпшення якості біопалива.
	Аналіз рентабельності інноваційних проєктів	Визначення впливу інновацій (нові рецептури, ефективні процеси) на собівартість та прибутковість виробництва біопалива.
	Оцінка ефективності використання нематеріальних активів	Амортизація патентів і технічних розробок, що забезпечують конкурентні переваги на ринку біопалива.
	Звіт про отримання та використання грантів	Контроль за цільовим використанням грантових коштів на розвиток виробництва та екологічні проєкти.
	Інформація про ступінь реалізації інноваційних заходів	Впровадження нових технологій (наприклад, біоконверсія, нові каталізатори), вплив на обсяги виробництва, якість і екологічність.
	Показники ефективності виробництва	Обсяги виробництва біопалива, енергоефективність, рівень утилізації відходів, якість кінцевої продукції.

Джерело: сформовано автором на основі [12]

Такий підхід створює умови для прозорого управління ресурсами, своєчасного аналізу результатів інноваційних проєктів і прийняття стратегічних рішень, спрямованих на модернізацію технологій виробництва біопалива. Врахування специфіки галузі та технологічних особливостей забезпечує формування повної та достовірної інформації для внутрішніх та зовнішніх користувачів.

2.2. Методика бухгалтерського обліку інноваційної діяльності підприємств з виробництва біопалива

Розвиток підприємств, що займаються виробництвом біопалива, тісно пов'язаний із впровадженням інноваційних рішень у технологічні та управлінські процеси. В умовах зростаючих вимог до екологічної безпеки, саме інноваційна діяльність є ключовим фактором підвищення ефективності виробництва та адаптації до нових викликів ринку. Одним із важливих завдань таких підприємств є організація точного та раціонального бухгалтерського обліку витрат, що виникають на різних етапах інноваційної діяльності — від планування і науково-дослідних розробок до впровадження готових рішень у виробництво [55].

Для належної організації бухгалтерського обліку інноваційної діяльності на підприємствах з виробництва біопалива необхідно чітко визначити об'єкти, які підлягають обліковому спостереженню, вимірюванню та аналізу. До основних об'єктів обліку належать інноваційні проєкти, що охоплюють комплекс заходів із розробки та впровадження новітніх технологій і продуктів, зокрема біопалива другого покоління. Облік таких проєктів передбачає фіксацію витрат на всіх етапах їх реалізації — від планування до запуску у виробництво.

Однією з ключових категорій є витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, які включають оплату праці фахівців, придбання

спеціалізованих матеріалів, використання обладнання, амортизацію, консультаційні послуги тощо. Ці витрати мають бути виокремлені в обліку задля забезпечення їх правильної класифікації та оцінки.

Також до об'єктів обліку належать нові види сировини, зокрема біомаса, відходи сільського господарства, олії технічних культур, які використовуються у виробництві. У бухгалтерському обліку важливо враховувати не лише їхню вартість, а й походження, технічні характеристики та вплив на собівартість продукції.

Окрему групу об'єктів становлять витрати на розробку або модернізацію технологічних процесів, що забезпечують ефективне виробництво екологічно чистого палива. Це можуть бути витрати на оновлення технічної бази, автоматизацію виробництва, впровадження цифрових систем контролю якості.

Особливу увагу слід приділяти обліку нематеріальних активів, таких як патенти, ліцензії, ноу-хау, що набуваються або створюються в межах інноваційної діяльності. Вони відображаються у фінансовій звітності як активи, що мають довгострокове значення для підприємства, і підлягають амортизації відповідно до чинних стандартів [44]. Інноваційна продукція, наприклад біопаливо другого покоління, є кінцевим об'єктом обліку, для якого ведеться облік витрат на виробництво, сертифікацію, маркетинг і реалізацію.

До суб'єктів інноваційної діяльності належить передусім саме підприємство — ініціатор і реалізатор інноваційних проєктів. Окрім нього, у процесі можуть брати участь партнери: постачальники обладнання, науково-дослідні організації, компанії, що надають інженерні або технологічні послуги. Важливу роль відіграють наукові установи, які залучаються для проведення досліджень, тестувань та експертиз. Крім того, до суб'єктів належать інвестори — як приватні, так і державні, що забезпечують фінансування інноваційної діяльності, зокрема через гранти, програми підтримки або венчурні фонди [51].

Ефективне ведення бухгалтерського обліку на підприємствах, потребує розробки чіткої та адаптованої облікової політики, яка враховує галузеві особливості, наявність інноваційних процесів та екологічну складову

діяльності. Така політика повинна визначати підходи до обліку витрат, методи оцінки активів, об'єкти калькулювання та склад виробничої собівартості з урахуванням сучасних викликів у сфері біоенергетики.

Одним із ключових етапів організації облікової політики є визначення об'єктів обліку витрат. У випадку з виробництвом біопалива до таких об'єктів можуть належати окремі технологічні стадії (наприклад, підготовка сировини, ферментація, очистка, упаковка) або окремі види продукції. Також важливо встановити одиниці калькулювання, які дозволяють точно обчислювати собівартість. Типовими одиницями калькулювання є:

- тонна біопалива (рідкого або твердого),
- кубічний метр біогазу,
- літр біоетанолу або біодизеля.

Наступним кроком є формування переліку статей виробничої собівартості, який повинен охоплювати не лише традиційні витрати, але й ті, що пов'язані з інноваційною діяльністю. До складу собівартості, крім матеріальних витрат (сировина, допоміжні матеріали, енергія, вода), обов'язково включаються такі статті [51]:

- витрати на проведення науково-дослідних робіт;
- витрати на впровадження нових технологічних рішень;
- витрати на адаптацію виробничих процесів до екологічних стандартів;
- оплата праці інженерно-технічного персоналу, задіяного в інноваційній діяльності;
- витрати на екологічний аудит та сертифікацію продукції;
- витрати на технічне переоснащення обладнання.

Особливу увагу приділяють методам оцінки сировини, готової продукції, побічної продукції та відходів. Сировина, як правило, оцінюється за первісною вартістю або за середньозваженою собівартістю, якщо підприємство використовує кілька джерел постачання.

Готова продукція (біопаливо) може оцінюватися за фактичною виробничою собівартістю з урахуванням усіх включених витрат.

Побічна продукція (наприклад, біодобрива, технічна вода, залишки біомаси) може оцінюватися за цінами можливого продажу або за умовною вартістю, якщо вона використовується повторно в господарській діяльності.

Щодо відходів — вони підлягають обліку з нульовою або мінімальною вартістю, залежно від подальшого використання (утилізація, продаж, переробка).

Ефективна система обліку на підприємствах з виробництва біопалива вимагає ретельного підбору облікових методів, які забезпечують точне відображення витрат, пов'язаних із виробничою та інноваційною діяльністю. Залежно від масштабів виробництва, його організаційної структури та складності технологічних процесів підприємства можуть застосовувати нормативний, попередільний та позамовний методи обліку витрат [29].

Нормативний метод доцільний для великих підприємств із стабільним поточним виробництвом та чітко встановленими нормами витрат. Цей метод дозволяє не лише вести облік за фактичними даними, а й аналізувати відхилення від встановлених нормативів, що особливо важливо при впровадженні нових технологій і зміні рецептури біопалива [29].

Попередільний метод найбільш підходить для безперервного масового виробництва біопалива, коли технологічний процес розділений на кілька послідовних етапів (переділів), наприклад: подрібнення сировини, ферментація, дистиляція, очистка. Цей метод дає змогу точно розподіляти витрати за кожним переділом і виявляти ефективність окремих стадій виробництва [29].

Позамовний метод доцільний у разі виробництва дослідних партій біопалива або під час виконання окремих інноваційних проєктів, коли продукція виготовляється за індивідуальним замовленням або згідно з дослідницьким технічним завданням. У цьому випадку витрати групуються за кожним замовленням або інноваційною ініціативою, що дозволяє точно обчислювати їх ефективність [29].

У зв'язку з високою часткою витрат на інноваційні процеси важливим етапом є удосконалення калькулювання собівартості, яке повинно враховувати

специфіку інноваційної діяльності. Зокрема, при одночасному виробництві декількох видів продукції або реалізації декількох проєктів, необхідно здійснювати розподіл витрат на дослідження і розробки між видами продукції або етапами виробництва. Це можна зробити на основі обсягу використання ресурсів, часу або інших об'єктивних критеріїв. Такий підхід дозволяє уникнути перекручення собівартості та забезпечує справедливе формування цінової політики.

Ще одним важливим аспектом є відображення інноваційних витрат у бухгалтерському обліку. Витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) обліковуються окремо. У разі якщо результати НДДКР мають потенціал отримання економічної вигоди в майбутньому (наприклад, запатентована технологія, яка буде використовуватися у виробництві), такі витрати можуть бути капіталізовані та відображені як нематеріальні активи. В іншому випадку — якщо проєкт не привів до практичного результату — витрати підлягають списанню у складі поточних витрат звітного періоду [51].

Управління інноваційною діяльністю на підприємствах з виробництва біопалива потребує якісного, своєчасного та релевантного інформаційного забезпечення. Саме бухгалтерський та управлінський облік є основою для формування аналітичної бази, яка дозволяє оцінити ефективність впроваджених інновацій, виявити точки росту й ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення як на стратегічному, так і на тактичному рівнях.

Одним із ключових елементів цього процесу є розробка спеціалізованих управлінських звітів, які дозволяють керівництву підприємства контролювати динаміку інноваційної діяльності та її результати. До таких звітів можуть належати [54]:

- Звіт про економію ресурсів, у якому аналізуються обсяги зменшення використання сировини, енергії чи води завдяки впровадженню нових технологій.

- Звіт про зниження викидів — фіксує скорочення рівня вуглекислого газу, метану чи інших шкідливих речовин, що є критично важливим для підприємств біоенергетичного сектору.

- Звіт про ефективність впровадження нових технологій, який містить показники продуктивності, витрат на впровадження, окупність інвестицій, економічний ефект.

- Моніторингові звіти за НДДКР, що деталізують хід реалізації дослідницьких проєктів, витрати на кожен етап та їхні результати.

Для забезпечення постійного доступу до актуальної інформації важливо впровадити систему управлінського обліку, яка буде адаптована до специфіки інноваційного процесу. Така система повинна:

- інтегрувати фінансові та нефінансові показники (економія, енергоефективність, екологічні дані);

- підтримувати багатовимірний аналіз витрат і результатів інновацій;

- забезпечувати гнучкість у формуванні звітності залежно від запитів управлінського персоналу;

- сприяти оцінці рентабельності інноваційних проєктів, ефективності використання інвестицій та впливу на загальні показники підприємства.

Важливо, щоб система управлінського обліку була сумісна з вимогами національних і міжнародних стандартів бухгалтерського обліку, зокрема МСБО, які передбачають окреме відображення витрат на дослідження і розробки, оцінку нематеріальних активів, облік екологічних зобов'язань тощо.

Окрім цього, облік інновацій має відповідати принципам концепції сталого розвитку, яка передбачає прозорість звітності, баланс між економічними, екологічними та соціальними результатами, а також довгострокову орієнтацію управління.

Інноваційна діяльність у сфері виробництва біопалива нерозривно пов'язана з питаннями охорони довкілля та соціальної відповідальності. Саме тому сучасна система бухгалтерського обліку повинна враховувати не лише

фінансові результати, але й екологічні та соціальні аспекти, що набувають дедалі більшого значення в контексті сталого розвитку.

Одним із ключових напрямів є включення до обліку витрат на екологічні заходи, які прямо або опосередковано стосуються інноваційної діяльності. Це можуть бути [54]:

- витрати на очищення стічних вод, фільтрацію викидів, контроль забруднення повітря;
- витрати на утилізацію та переробку відходів виробництва біопалива, зокрема органічних залишків, технічної води, вторинної сировини;
- витрати на впровадження енергоефективних технологій, наприклад, модернізацію обладнання, що споживає менше енергії, або заміну традиційних джерел енергії на відновлювані;
- витрати на екологічний аудит, сертифікацію, моніторинг впливу на довкілля;
- інвестиції в екологічне проектування продукції, яке передбачає зменшення шкідливого впливу на природу на всіх етапах життєвого циклу продукції.

Такі витрати можуть відображатися в обліку як частина інноваційної діяльності та класифікуватися за окремими аналітичними рахунками. У випадках, коли екологічні інвестиції приносять довгострокову користь (наприклад, модернізовані системи очищення), вони можуть капіталізуватися як нематеріальні активи або інші необоротні активи.

Окремо важливо враховувати соціальні витрати, пов'язані з інноваційною діяльністю, які можуть включати [54]:

- покращення умов праці при модернізації виробництва;
- навчання персоналу роботі з новими екологічними технологіями;
- участь у місцевих соціальних ініціативах, пов'язаних із проєктами сталого розвитку.

З метою забезпечення належного бухгалтерського обліку на підприємстві, було розроблено деталізований робочий план рахунків. Він враховує специфіку

технологічного процесу, використання сировини різного походження, інноваційні дослідження та різні стадії виготовлення продукції. Відображається структура рахунків, субрахунків, а також аналітичних рахунків першого та другого порядку, що дозволяє вести облік на рівні окремих видів сировини, обладнання, готової продукції та витрат.

Побудова плану рахунків відповідає загальним вимогам Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 1 "Загальні вимоги до фінансової звітності", яке передбачає повноту, обґрунтованість та аналітичність облікових даних для формування достовірної фінансової звітності (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

**Аналітична структура рахунків бухгалтерського обліку для обліку
інноваційного виробництва біопалива**

Рахунок	Субрахунок	Аналітичний рахунок 1-го порядку	Аналітичний рахунок 2-го порядку
15 «Капітальні інвестиції»	152 «Придбання основних засобів»	1521 «Обладнання для переробки сировини»	15211 «Реактор для піролізу», 15212 «Ферментаційний модуль»
		1522 «Лабораторне обладнання»	15221 «Хроматограф», 15222 «Сушильна шафа»
23 «Виробництво»	231 «Основне виробництво»	2311 «Виробництво біопалива першого покоління»	23111 «З ріпакової олії», 23112 «З кукурудзи», 23113 «З тростини»
		2312 «Виробництво біопалива другого покоління»	23121 «З біомаси», 23122 «З відходів деревини», 23123 «З соломи»
		2313 «Інноваційні дослідні серії»	23131 «Лабораторні партії біодизелю», 23132 «Експериментальні ферменти»
20 «Виробничі запаси»	201 «Сировина і матеріали»	2011 «Олії рослинного походження»	20111 «Соняшникова», 20112 «Ріпакова»
		2012 «Цукромісна сировина»	20121 «Буряк», 20122 «Тростина»
		2013 «Вторинна сировина»	20131 «Використані харчові олії», 20132 «Відходи сільгоспвиробництва»

Продовження табл. 2.10

26 «Готова продукція»	261 «Біопаливо першого покоління»	2611 «Біоетанол»	26111 «З кукурудзи», 26112 «З тростини»
		2612 «Біодизель»	26121 «З ріпакової олії», 26122 «З використаних олій»
	262 «Біопаливо другого покоління»	2621 «Біогаз»	26211 «З соломи», 26212 «З гною»
		2622 «Тверде біопаливо»	26221 «Пелети з біомаси», 26222 «Брикети з деревини»
28 «Товари»	281 «Біопаливо для реалізації»	2811 «Оптова партія»	28111 «Біодизель, партія №1»
		2812 «Роздрібна упаковка»	28121 «Біоетанол, 10л», 28122 «Пелети, 25 кг»

Джерело: авторська розробка

Аналітична структура рахунків, створює основу для детального обліку витрат, пов'язаних із інноваційним виробництвом біопалива. Застосування такої деталізації дозволяє забезпечити прозорість руху ресурсів, контролювати ефективність окремих етапів виробничого процесу та обґрунтовано формувати собівартість продукції.

На основі запропонованої структури рахунків у таблиці 2.11 подано типові бухгалтерські проведення, що ілюструють відображення основних господарських операцій у системі бухгалтерського обліку біопаливного виробництва.

Таблиця 2.11

Запропоновані бухгалтерські проведення з обліку інноваційного біопаливного виробництва

№ з/п	Зміст господарської операції	Дебет	Кредит
1	Придбано реактор для піролізу	15211	631
2	Придбано сушильну шафу для лабораторії	15222	685
3	Введено в експлуатацію реактор	104	15211
4	Відпущено тростину у виробництво	23113	20122

Продовження табл. 2.11

5	Відпущено відходи сільгоспвиробництва у виробництво	23121	20132
6	Нараховано зарплату працівникам інноваційного виробництва	23132	661
7	Придбано інноваційні матеріали для дослідних серій	23132	631
8	Оприбутковано біодизель з ріпакової олії	26121	23111
9	Оприбутковано тверде біопаливо (пелети з біомаси)	26221	23121
10	Передано біодизель на склад для реалізації	28111	26122
11	Передано біоетанол на склад для реалізації	28121	26111
12	Реалізовано біодизель (договір з покупцем)	361	701
13	Списано собівартість реалізованого біодизелю	902	28111
14	Списано непридатні залишки сировини	947	20131

Джерело: авторська розробка

Ще одним важливим елементом є формування звітності для зовнішніх користувачів, які зацікавлені в прозорій інформації щодо впливу підприємства на екологію та суспільство. Така звітність може готуватися у вигляді:

- нефінансових звітів про сталий розвиток, які включають екологічні та соціальні показники;
- розділів у фінансовій звітності, присвячених інноваційній діяльності та її екологічному ефекту;
- звітів для інвесторів і партнерів, які враховують екологічні ризики при ухваленні рішень про фінансування;
- звітів до державних органів — про дотримання екологічних норм, виконання зобов'язань щодо зменшення викидів тощо.

Для міжнародних партнерів важливо забезпечити відповідність такої звітності міжнародним стандартам, зокрема [28]:

- стандартам GRI (Global Reporting Initiative) — для підготовки звітів зі сталого розвитку;
- вимогам ESG (Environmental, Social, Governance) — для оцінки інвестиційної привабливості підприємства;

- вимогам екологічного обліку, що рекомендовані ЄС у межах Європейського зеленого курсу.

2.3. Внутрішня звітність як джерело інформації для управління інноваційною діяльністю

Інновації є ключовим чинником розвитку сучасних підприємств, що прагнуть забезпечити свою конкурентоспроможність і стійкість в умовах швидкоплинного ринкового середовища. У добу цифрових трансформацій, глобалізації та зростання складності бізнес-процесів інноваційна діяльність стає не просто бажаною, а необхідною умовою збереження позицій на ринку.

Разом із тим інновації супроводжуються високим рівнем ризику, потребою у значних фінансових та інформаційних ресурсах, а також необхідністю постійного моніторингу та оцінювання їхньої ефективності. У цьому контексті особливу роль відіграє внутрішня звітність підприємства як джерело інформації для прийняття управлінських рішень.

На відміну від фінансової звітності, що призначена для зовнішніх користувачів — інвесторів, кредиторів, державних органів — внутрішня звітність формується виключно для внутрішніх потреб підприємства. Вона не має жорстко регламентованої структури, натомість адаптується до специфіки діяльності підприємства, цілей управління та вимог керівного складу.

У межах інноваційної діяльності внутрішня звітність забезпечує деталізовану інформацію про обсяг і структуру витрат на дослідження і розробки, ресурсоємність проєктів, відхилення від запланованих показників, темпи впровадження інновацій, їхню результативність та окупність. Така звітність дає змогу оперативно виявляти проблеми, оцінювати ризики, визначати пріоритети у фінансуванні проєктів, а також приймати своєчасні коригувальні заходи.

Особливої цінності внутрішня звітність набуває на етапах стратегічного планування інноваційного розвитку. Вона дозволяє оцінити потенціал підприємства до впровадження нових технологій, визначити доцільність запуску окремих інноваційних проєктів, проаналізувати їхню відповідність стратегічним цілям та ресурсним можливостям організації.

За допомогою внутрішніх звітів керівництво може порівнювати альтернативні варіанти інноваційних ініціатив, прогнозувати очікувану ефективність, здійснювати контроль за реалізацією інноваційних програм у розрізі підрозділів чи напрямів діяльності.

Основні функції внутрішньої та управлінської звітності полягають у забезпеченні ефективного управління підприємством, особливо в умовах динамічного середовища та необхідності прийняття оперативних і стратегічних рішень. Хоча ці терміни тісно пов'язані, варто розрізняти їх [6]:

Внутрішня звітність — це ширше поняття, яке включає всю звітну інформацію, що формується в межах підприємства для внутрішнього використання.

Управлінська звітність — це частина внутрішньої звітності, яка спеціально адаптована до потреб менеджменту для прийняття управлінських рішень. До основних функцій, які виконують ці види звітності відносяться (див. табл. 2.12).

Таблиця 2.12

Основні функції внутрішньої та управлінської звітності підприємства

Функція	Зміст та призначення
Інформаційна	Забезпечує керівництво об'єктивною, повною, релевантною та своєчасною інформацією для ухвалення управлінських рішень щодо планування, організації, мотивації та контролю діяльності підприємства.
Контрольна	Дозволяє здійснювати поточний контроль за виконанням планів, бюджетів і норм, виявляти відхилення фактичних показників від запланованих та аналізувати причини таких відхилень.
Аналітична	Забезпечує поглиблений аналіз економічних процесів: структури витрат, рентабельності, ефективності використання ресурсів, результативності інноваційних проєктів та визначення «вузьких місць».
Планова	Сприяє формуванню бюджетів, бізнес-планів, інвестиційних проєктів і прогнозних моделей. Дає можливість обґрунтовувати майбутні рішення та раціонально розподіляти ресурси.

Регуляторна	Дозволяє оперативно реагувати на відхилення від запланованих результатів, вносити коригування до стратегій, планів і операційної діяльності підприємства.
Комунікаційна	Забезпечує внутрішню координацію між підрозділами, формування відповідальності, узгодження цілей та прозорість управлінських процесів.
Оцінювальна	Використовується для оцінки роботи підрозділів, центрів відповідальності, менеджерів та проєктів. Служить основою для мотивації, преміювання та кадрових рішень.
Прогностична	Забезпечує формування сценаріїв розвитку, моделювання фінансових результатів, оцінку ризиків і можливостей. Використовується для стратегічного планування та антикризового управління.
Документальна (облікова)	Забезпечує фіксацію внутрішніх процесів і операцій, є основою для управлінського, оперативного та фінансового аналізу та підтримує достовірність внутрішньої інформаційної системи.

Джерело: сформовано автором на основі [6]

Ці функції реалізуються через різні форми звітності: бюджетні звіти, звіти за центрами відповідальності, калькуляції собівартості, аналітичні довідки, зведені таблиці результатів проєктів, інвестиційні звіти тощо.

Особливості внутрішньої звітності в цьому секторі визначаються необхідністю глибокого аналізу витрат, оцінки ефективності впроваджених технологій, контролю екологічних показників та прийняття стратегічних рішень на основі достовірних внутрішніх даних.

Інноваційна діяльність у сфері біопалива охоплює широкий спектр напрямів. До них належать технологічні інновації, що включають розробку нових методів переробки біомаси, впровадження каталітичних процесів, використання високопродуктивної сировини та оптимізацію хімічного складу біопалива. Значну роль відіграють еко-інновації, які спрямовані на зменшення обсягів шкідливих викидів, впровадження замкнених циклів виробництва, повторне використання відходів, зниження енергоспоживання та водозабору.

Інноваційність також проявляється у вдосконаленні організації виробництва: автоматизації процесів, модернізації обладнання, скороченні витрат та неефективних витрат.

Внутрішня звітність у цьому контексті виконує функцію не лише інформування керівництва про поточний стан справ, а й активного інструмента

управління. Завдяки їй забезпечується точне відображення витрат, пов'язаних з дослідженнями і розробками, дослідно-промисловими випробуваннями, придбанням нових установок, підготовкою персоналу та екологічним аудитом. Важливо, що внутрішні звіти дозволяють диференціювати витрати за проєктами, центрами відповідальності або видами інновацій, що значно спрощує управління діяльністю.

Окрім облікової, внутрішня звітність виконує функцію аналізу та контролю. Вона дозволяє оцінити ефективність нововведень, наприклад, шляхом порівняння фактичних показників із запланованими — рівень енергоспоживання, витрати сировини на одиницю продукції, рівень викидів тощо. На підставі таких даних керівництво може приймати рішення про доцільність масштабування інноваційного рішення, його модифікацію або припинення. Внутрішні звіти також є джерелом даних для оцінки рентабельності інноваційних інвестицій, аналізу точки беззбитковості нових технологій та визначення терміну їх окупності.

У сфері біопалива значну вагу має екологічна складова внутрішньої звітності. Екологічні показники, такі як: обсяг викидів CO₂, утилізація побічних продуктів, споживання енергії з відновлюваних джерел — фіксуються у спеціалізованих звітах, які інтегруються в загальну систему управління підприємством. Це дозволяє відслідковувати відповідність виробництва стандартам екологічної безпеки, готуватися до екологічних аудитів та демонструвати прозорість у рамках ESG-звітності.

Структура внутрішньої звітності підприємств, що працюють у сфері біопалива, має бути гнучкою та модульною. Вона охоплює виробничі звіти, звіти з енергоменеджменту, звіти по інноваційних проєктах, екологічні зведення, а також управлінську звітність за центрами витрат та видами продукції. Така систематизація сприяє оперативному прийняттю управлінських рішень, виявленню "вузьких місць", підвищенню ефективності нововведень і загальної конкурентоспроможності підприємства.

Внутрішня звітність для управління інноваціями в біопаливному виробництві має специфічну структуру, яка відображає як виробничо-технологічні особливості, так і вимоги до екологічної та економічної ефективності. Звітна система повинна забезпечувати керівництво точними, своєчасними та релевантними даними щодо кожного етапу інноваційного процесу — від ідеї до комерціалізації (табл 2.13).

Таблиця 2.13

Комплексна звітність інноваційної діяльності

Розділ звітності	Зміст	Призначення
Звіти про інноваційні проекти	Паспорт інноваційного проекту	містить опис ідеї, мету, заплановані терміни реалізації, відповідальних осіб і джерела фінансування.
	Звіт про етапи розробки	деталізацією технічних завдань, ходу дослідно-конструкторських робіт, результатів лабораторних та пілотних випробувань.
	Звіти про впровадження	опис інтеграції інновацій у виробництво: модернізація технологічного обладнання, навчання персоналу, тестовий запуск.
	Звіт про результати	аналіз досягнутих показників у порівнянні з плановими: енергоефективність, продуктивність, якість продукції, екологічні параметри.
	Звіти про ризики та бар'єри впровадження	аналіз відхилень, причин затримок, коригуючі дії.
Облік і аналіз витрат на інноваційну діяльність	Звіти про витрати на дослідження та розробки	фонд оплати праці науковців і технічного персоналу; витрати на сировину, реагенти, матеріали; витрати на інтелектуальну власність, патентування, консалтинг
	Звіти про витрати на модернізацію обладнання	капітальні вкладення; витрати на демонтаж, монтаж, пуско-налагоджувальні роботи; амортизаційні нарахування на нове обладнання
	Звіти про екологічні інвестиції	закупівля очисних споруд, фільтраційного обладнання; екологічний моніторинг та аудит; витрати на сертифікацію відповідності еко стандартам

Продовження табл. 2.13

Звіти про використання ресурсів та ефективність нових технологій	Звіти про сировину	норми витрат на одиницю продукції; реальні обсяги використання; втрати на кожному етапі (зберігання, транспортування, переробка); порівняння ефективності різних видів сировини (солома, відходи деревини, олії тощо)
	Звіти про енергоспоживання	витрати енергії до і після впровадження інновацій; частка використання відновлюваних джерел; коефіцієнти енергоефективності нових процесів.
	Звіти про водокористування та побічні продукти	витрати води, способи її очищення та повторного використання; обсяг утворених побічних продуктів та варіанти їх утилізації чи комерційного використання
Оцінка економічної доцільності інноваційних рішень	Прогнозний аналіз	очікувані доходи від реалізації нових продуктів; оцінка рентабельності інвестицій (ROI, IRR); точка беззбитковості
	Фактичний аналіз	відхилення фактичних фінансових результатів від прогнозу; зменшення змінних і постійних витрат завдяки інновації; зміна собівартості та маржинального доходу
	Комплексні індекси оцінки інноваційного ефекту	інтегральний показник інноваційної ефективності; індекс еко економічної віддачі
Звіти про екологічні показники та відповідність нормативам	Звіти про рівень викидів CO ₂ , CH ₄ , NO _x	порівняння із базовими значеннями до інновацій; динаміка зниження викидів після впровадження нових технологій.
	Звіти про вплив на ґрунт, воду, повітря	результати лабораторного моніторингу; карти розміщення потенційно небезпечних ділянок.
	Звіти про відповідність національним та міжнародним нормативам:	виконання вимог законодавства (екологічна звітність, декларації); сертифікація за системами ISCC, FSC, RED II.

Джерело: авторська розробка

Внутрішня звітність відіграє ключову роль у забезпеченні ефективного управління інноваційною діяльністю, виступаючи джерелом даних для

ухвалення обґрунтованих, оперативних і стратегічних рішень. Особливо важливе значення вона має в біо паливній сфері, де інновації пов'язані не лише з економічною ефективністю, а й з екологічною відповідальністю [37].

По-перше, внутрішня звітність дозволяє здійснювати постійну аналітику та моніторинг прогресу інноваційних проєктів, фіксуючи ключові етапи їх реалізації, відхилення від планових графіків, фінансові та ресурсні витрати, а також проміжні технічні результати. Завдяки цьому менеджмент може вчасно реагувати на критичні відхилення — перерозподіляти ресурси, змінювати пріоритети або адаптувати методи реалізації проєктів [37].

По-друге, звітність надає інформацію для оцінки ефективності впроваджених інновацій, що дає змогу обґрунтовано ухвалювати рішення щодо подальших технологічних змін. Наприклад, порівняння витрат на енергоносії або сировину до і після інновацій дозволяє виявити економічний ефект, а також визначити, які рішення дійсно покращують ефективність виробничого процесу. Це дає змогу зменшити собівартість продукції, покращити якість, підвищити продуктивність та зміцнити конкурентні позиції підприємства на ринку біопалива [37].

Третій аспект використання внутрішньої звітності — формування інформаційної бази для стратегічного планування інноваційного розвитку підприємства. На основі накопичених звітних даних формується цілісна картина стану інноваційної активності, що дозволяє прогнозувати потребу в інвестиціях, ресурсах, технологіях, а також моделювати сценарії розвитку з урахуванням внутрішніх можливостей та зовнішніх викликів. Така база є особливо цінною для підготовки бізнес-планів, стратегічних програм розвитку, участі в державних або міжнародних програмах фінансування екотехнологій [37].

Внутрішня звітність є важливим інструментом контролю за дотриманням екологічних стандартів і норм, що критично важливо для біопаливної галузі як екологічно орієнтованої. Звіти про викиди, використання природних ресурсів, поводження з відходами, відповідність міжнародним сертифікаційним вимогам

дозволяють підприємству не лише мінімізувати екологічні ризики, а й підтримувати високий рівень репутації, що є додатковою конкурентною перевагою в умовах розвитку "зеленої економіки".

Незважаючи на важливу роль внутрішньої звітності в управлінні інноваційними процесами, на практиці її ефективне використання часто ускладнене низкою проблем. Однією з основних є недостатня якість та деталізація даних, що збираються для аналізу інноваційної діяльності. У багатьох підприємствах звітність не передбачає чіткої фіксації витрат на окремі інноваційні проекти, відсутні стандартизовані форми для відображення етапів впровадження технологічних змін, а інформація про екологічний ефект часто фрагментарна або надто загальна. Це ускладнює не лише оперативний контроль, а й стратегічну оцінку ефективності інновацій.

Ще одна поширена проблема — відсутність уніфікованого підходу до систематизації інформації. Відділи досліджень і розробок, виробничі підрозділи, служба охорони навколишнього середовища та фінансово-економічна служба часто формують звітність за власними критеріями. Це призводить до неузгодженості даних, дублювання або, навпаки, втрати важливої інформації. Особливо це критично в біо паливній галузі, де інновації стосуються не лише техніко-економічних, а й екологічних показників.

Вирішення цих проблем передбачає впровадження сучасних цифрових технологій, зокрема автоматизованих систем управлінського обліку та звітності, які дозволяють забезпечити збір, верифікацію, зберігання й аналіз великих масивів даних у режимі реального часу. Інтеграція таких систем з ERP-рішеннями (наприклад, SAP, Microsoft Dynamics, 1С:Підприємство) дозволяє зменшити кількість ручної роботи, уникнути помилок у документах та підвищити швидкість прийняття управлінських рішень.

Крім технічного вдосконалення, важливим напрямом є розробка спеціалізованих аналітичних інструментів, адаптованих до особливостей біопаливної галузі. Це можуть бути шаблони звітів для оцінки еко-інновацій (наприклад, скорочення викидів CO₂, ефективність переробки біомаси),

показники енергоефективності нових технологій, а також інтегровані індикатори, що враховують одночасно економічну та екологічну доцільність інновацій.

Варто також переглянути організаційний підхід до формування внутрішньої звітності: запровадити міжфункціональні команди, відповідальні за збір і узагальнення інформації про інновації, затвердити єдині стандарти подання даних та інструкції з підготовки звітів. Це сприятиме підвищенню прозорості управлінських процесів, дозволить краще інтегрувати інноваційну активність у загальну стратегію підприємства та забезпечить відповідність вимогам екологічного законодавства і міжнародним стандартам.

У сучасних умовах розвитку біоенергетики внутрішня звітність набуває особливої цінності як інструмент практичного управління інноваційною діяльністю підприємств. Для виробників біопалива, які діють у висококонкурентному та водночас екологічно чутливому середовищі, внутрішня звітність є не просто формою обліку, а ключовим елементом ефективного функціонування й стратегічного розвитку.

Незважаючи на перелік пунктів, що потребують вдосконалення внутрішньої звітності, її практичне застосування дозволяє своєчасно виявляти проблемні зони в діяльності підприємства, приймати обґрунтовані управлінські рішення та підвищувати ефективність бізнес-процесів.

Одним із першочергових практичних значень внутрішньої звітності є забезпечення прозорості інноваційної діяльності. У процесі розробки та впровадження нових технологій, модернізації обладнання чи запуску проєктів з енергоефективності важливо фіксувати всі етапи — від ідеї до результату. Завдяки чітко структурованій звітності керівництво підприємства отримує повну та об'єктивну картину: які інновації запроваджені, скільки ресурсів витрачено, які показники ефективності досягнуто, чи дотримано терміни та бюджети.

Крім того, внутрішня звітність сприяє підвищенню ефективності управління інноваційними проєктами. Завдяки аналітичному підходу у

звітності менеджери можуть своєчасно виявляти відхилення від плану, аналізувати причини затримок або перевитрат, порівнювати альтернативні технологічні рішення. Наприклад, якщо нова технологія виробництва біодизеля з певної сировини виявилася менш ефективною за очікування, звітні дані допоможуть швидко і аргументовано прийняти рішення щодо її доопрацювання або заміни.

Ще одним важливим аспектом є підтримка сталого розвитку підприємства через інтеграцію екологічних аспектів у систему звітності та управління. В умовах зростаючого тиску з боку міжнародних екологічних стандартів і вимог сталого розвитку, підприємства мають не лише ефективно функціонувати економічно, а й демонструвати екологічну відповідальність. Внутрішня звітність, що містить показники викидів парникових газів, рівень утилізації відходів, витрати води та енергії, стає основою для прийняття екологічно виважених рішень. Вона також служить підґрунтям для зовнішньої звітності перед органами сертифікації, інвесторами чи державними структурами.

Висновки до розділу 2

У другому розділі магістерської роботи проведено узагальнення можливостей інноваційних організаційних і методичних засад ведення бухгалтерського обліку інноваційної діяльності на підприємствах, за результатами комплексного дослідження встановлено таке:

1. Зважаючи на специфіку цього виду діяльності — її наукоємний характер, високий рівень технологічних ризиків та стратегічну важливість для розвитку альтернативної енергетики — облік інноваційних процесів потребує ретельно продуманої системи організації, документування та відображення господарських операцій.

2. З урахуванням специфіки інноваційної діяльності підприємств, що працюють у сфері високих технологій, обґрунтовано потребу у вдосконаленні організаційних аспектів ведення обліку таких операцій. Проаналізовано організацію бухгалтерського обліку інноваційної діяльності, зокрема в контексті формування облікової політики підприємства. Запропоновано підходи до визначення критеріїв визнання та оцінки інноваційних витрат.

Встановлено доцільність розмежування витрат на дослідження (які визнаються витратами періоду) та розробки (які можуть капіталізуватися у складі нематеріальних активів за дотримання певних умов), відповідно до положень НП(С)БО 8 «Нематеріальні активи» та МСБО 38 «Нематеріальні активи». У межах організаційних аспектів також детально розглянуто питання документального оформлення інноваційних операцій.

Сформовано приклад графіка документообігу, який враховує послідовність етапів інноваційного процесу — від формування ідеї до її комерціалізації — та забезпечує належний контроль і прозорість облікових процедур.

3. Запропоновано методику бухгалтерського обліку інноваційної діяльності в розрізі синтетичних та аналітичних рахунків. Розроблено робочий план рахунків, адаптований до потреб підприємств з виробництва біопалива,

зокрема передбачено виділення субрахунків для обліку витрат на дослідно-конструкторські роботи, модернізацію виробничих потужностей, екологічні інновації та впровадження новітніх технологій.

Деталізовано механізми подвійного запису для типових господарських операцій, таких як: придбання та використання інноваційних матеріалів, оплата праці працівників, залучених до інноваційних проєктів, нарахування амортизації на нематеріальні активи, отримані в результаті завершених розробок. Такий підхід забезпечує не лише повноту відображення інноваційної діяльності в обліку, але й створює підґрунтя для формування достовірної фінансової та управлінської звітності.

4. Розглянуто внутрішню управлінську звітність як джерело інформації для прийняття рішень у сфері управління інноваціями. Обґрунтовано, що з огляду на стратегічний характер інноваційної діяльності, керівництву підприємства необхідно мати оперативний доступ до інформації про структуру та динаміку інноваційних витрат, джерела фінансування інновацій, рівень реалізації проєктів, очікувану і фактичну ефективність впроваджених рішень.

З цією метою запропоновано систему внутрішньої звітності, яка включає: звіт про інноваційні витрати за етапами проєкту; звіт про ефективність інноваційної діяльності (із показниками рентабельності, строків окупності та впливу на загальні фінансові результати); звіт про відхилення від планових показників інноваційних проєктів. Рекомендовано інтегрувати таку звітність у систему управлінського обліку підприємства з можливістю автоматизованої обробки даних.

Отже, сформовано методологічне підґрунтя для організації та ведення бухгалтерського обліку інноваційної діяльності на підприємствах біоенергетичного сектору. Обґрунтовано важливість системного підходу до облікової політики, деталізації аналітичного обліку та впровадження внутрішньої звітності для прийняття ефективних управлінських рішень.

РОЗДІЛ 3.

АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ З ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА

3.1. Аналітичні моделі оцінювання провадження інноваційної діяльності

Оцінювання провадження інноваційної діяльності є важливим елементом управління сучасним підприємством, особливо у високотехнологічних галузях, таких як біоенергетика. Воно дає змогу своєчасно виявити вузькі місця, оцінити ефективність інвестицій в інновації, визначити рівень конкурентоспроможності підприємства та прийняти обґрунтовані стратегічні рішення. Як у вітчизняній, так і в зарубіжній науковій літературі розроблено низку моделей і методик, які дозволяють всебічно оцінювати інноваційну активність та її результати.

У сучасній світовій практиці основою для побудови системи оцінювання інноваційної діяльності є методологія, викладена в Oslo Manual 2018, підготовленому спільно ОЕСР та Євростатом. В ній інновація розглядається як новий або значно вдосконалений продукт, процес, метод маркетингу або організації, що впроваджується у господарську практику [83].

Oslo Manual пропонує аналіз інновацій через концепцію «вхід–вихід» (inputs–outputs), де оцінюються як ресурси, вкладені у розвиток інновацій (кадрові, фінансові, інтелектуальні), так і результати (нові продукти, приріст доходу, патенти тощо) (див. табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Послідовність аналізу моделі “вхід–вихід” (Oslo Manual 2018)

Етап аналізу	Показники для аналізу
Визначення об'єкта аналізу	це може бути все підприємство або окремий інноваційний напрям, проєкт чи продукт.

Збір інформації про “входи” (інноваційні ресурси)	- обсяг фінансових інвестицій у НДДКР; - витрати на придбання обладнання, програмного забезпечення; - чисельність персоналу, задіяного в інноваційній діяльності; - кількість укладених партнерських угод із науковими установами; - витрати на захист інтелектуальної власності.
Збір інформації про “виходи” (результати інновацій)	- кількість нових або вдосконалених продуктів (товарів або послуг); - обсяг реалізації інноваційної продукції; - кількість зареєстрованих патентів, ліцензій; - приріст доходу від інновацій; - розширення частки ринку або вихід на нові ринки.
Розрахунок ефективності інновацій	- співвідношення витрат на інновації до доходу від інновацій; - строк окупності інноваційних інвестицій; - прибутковість інноваційної продукції; - приріст продуктивності праці після впровадження інновацій.
Порівняльний аналіз результатів	- зіставлення показників з попередніми періодами; - порівняння з конкурентами або середніми галузевими значеннями.
Висновки та управлінські рекомендації	- виявлення вузьких місць; - визначення напрямів підвищення ефективності інноваційної політики; - обґрунтування необхідності перерозподілу ресурсів.

Джерело: сформовано автором на основі [83]

Перевагою моделі є її гнучкість і адаптивність: її можна застосовувати як до всього підприємства, так і до окремих проєктів або підрозділів. Вона враховує як кількісні, так і якісні показники — витрати на НДДКР, чисельність персоналу, обсяг інноваційної продукції, кількість патентів, приріст доходу тощо. Це дає змогу не лише виміряти інтенсивність інновацій, а й оцінити їхню результативність, що важливо для управлінських рішень. Модель сумісна з іншими методами оцінки, наприклад інтегральними індексами [83].

Серед недоліків — відсутність врахування часових лагів між вкладеннями і результатами, що може спотворювати оцінку в одному періоді. Вона не дає відповіді на якість управління інноваціями, рівень ризиків або культурні аспекти, а також ускладнено збір повних даних без розвиненої системи обліку [83].

У підсумку, застосування моделі “вхід–вихід” дає змогу: виявити “вузькі місця” у використанні інноваційних ресурсів; оцінити економічну доцільність інноваційних інвестицій; визначити найбільш ефективні напрями інноваційної політики; обґрунтувати управлінські рішення щодо перерозподілу ресурсів, стимулювання певних напрямів чи припинення неефективних проєктів.

Українські автори адаптують ці підходи до національного контексту, враховуючи специфіку статистичних даних, організаційно-економічні умови та галузеві особливості. Наприклад, Ярмус С.С. та Сидорчук І.П. пропонують використовувати систему коефіцієнтів для експрес-оцінювання інноваційного потенціалу підприємства: частка інноваційної продукції у загальному обсязі, питома вага витрат на технологічні інновації, коефіцієнт оновлення основних засобів, продуктивність праці науковців, рівень захищеності інтелектуальної власності (див. табл. 3.2) [56].

Її головна користь полягає в тому, що вона дозволяє підприємству оперативно оцінити стан інноваційної активності шляхом розрахунку простих, але інформативних коефіцієнтів на основі наявних статистичних даних. Завдяки цьому модель є особливо цінною для малих і середніх підприємств, які не мають потужних аналітичних відділів, але прагнуть ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення у сфері інновацій.

Таблиця 3.2

Послідовність аналізу моделі коефіцієнта експрес-оцінювання

Етап аналізу	Показники для аналізу
Збір статистичних показників	загальний обсяг реалізованої продукції; обсяг інноваційної продукції; загальні витрати підприємства; витрати на технологічні інновації; середньорічна вартість основних засобів; кількість науковців; кількість патентів/розробок.
Розрахунок ключових коефіцієнтів	- Коефіцієнт інноваційності продукції = $\frac{\text{Інноваційна продукція}}{\text{Загальна продукція}} \cdot 100\%$ - Питома вага витрат на інновації = $\frac{\text{Інноваційні витрати}}{\text{Загальні витрати}} \cdot 100\%$ - Коефіцієнт оновлення ОЗ = $\frac{\text{Оновленні ОЗ}}{\text{Середньорічна вартість ОЗ}} \cdot 100\%$ - Продуктивність інноваторів = $\frac{\text{Інноваційна продукція}}{\text{Кількість науковців}}$ - Індекс захисту інтелектуальної власності = $\frac{\text{Кількість патентів}}{\text{Кількість розробок}}$

Оцінка отриманих значень	Порівняння коефіцієнтів із середньогалузевими значеннями, нормативами або динамікою змін.
Інтерпретація	- визначення рівня інноваційної активності; - виявлення дисбалансів між витратами та результатами; - встановлення пріоритетних зон для інвестування.
Управлінські висновки та дії	- рекомендації щодо перегляду кадрової політики; - підвищення ефективності НДДКР; - пропозиції щодо удосконалення структури витрат.

Джерело: сформовано автором на основі [56]

Основні переваги цієї моделі — простота, доступність і швидкість застосування. Розрахунок коефіцієнтів не потребує складного ПО чи глибоких знань, а дані беруться зі стандартної звітності підприємства. Вона дозволяє моніторити динаміку інноваційної активності, відстежувати зміни у структурі витрат, ефективності основних засобів, продуктивності науковців та виявляти дисбаланси між ресурсами і результатами для підвищення ефективності управління [56].

Недоліком є обмеженість — модель не враховує якість продуктів, глибину досліджень, ризику, ринкову реакцію та зовнішні фактори (держпідтримку, конкуренцію). Вона базується лише на кількісних показниках і не має інтегрального індексу для комплексної оцінки [56].

Застосування моделі допомагає визначити реальний стан інноваційної діяльності підприємства. Наприклад, низький коефіцієнт інноваційності при високих витратах свідчить про неефективність інвестицій. Аналіз показників оновлення основних засобів і продуктивності науковців вказує на технологічне старіння або потребу в кадрових змінах. Це дає змогу визначити пріоритети для покращення: модернізацію, оптимізацію витрат, підвищення захисту інтелектуальної власності чи зміну структури персоналу.

Для комплексної оцінки інноваційної діяльності часто застосовуються інтегральні індекси. У цьому контексті значний внесок зробили Захожай В.Б. та

Корецька О.В. , які запропонували методику побудови інтегрального показника інноваційної спрямованості підприємства (див. табл. 3.3). Методика базується на нормуванні показників через їх приведення до одного масштабу і визначенні вагових коефіцієнтів, що відображають важливість кожного індикатора у загальній системі [17].

Таблиця 3.3

Послідовність аналізу моделі інтегральний індекс інноваційної спрямованості

Етап аналізу	Показники для аналізу
Формування системи індикаторів	зазвичай 10–15 показників, які відображають різні аспекти інновацій (витрати, патенти, доходи, частка інноваційної продукції тощо).
Збір фактичних даних	На цьому етапі потрібно зібрати реальні числові значення всіх обраних показників за певний період (наприклад, за рік). Дані можуть бути взяті з: фінансової звітності; статистичної або управлінської звітності; внутрішньої інформації підприємства (наприклад, з НДДКР-відділу або служби патентування).
Нормування показників (приведення до єдиного масштабу)	Оскільки всі показники мають різні одиниці виміру (гривні, штуки, відсотки тощо), їх потрібно привести до одного масштабу — зазвичай до діапазону від 0 до 1. Формула нормування: $X' = (X - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$ де: - X — фактичне значення показника, - $X_{\min}$ і $X_{\max}$ — мінімальне і максимальне значення цього показника серед усіх підприємств (або за динамікою), - X' — нормоване значення (в межах $[0;1]$).
Визначення важливості кожного показника	Не всі показники однаково важливі, тому їм потрібно надати вагові коефіцієнти (w_i). Ваги можуть визначатися: - експертно (за думкою фахівців, наприклад, частка інноваційної продукції важливіша за кількість патентів); або через статистичні методи (наприклад, кореляційний аналіз або метод головних компонент). Загальна сума всіх ваг повинна дорівнювати 1 (або 100%).
Обчислення інтегрального індексу інноваційної спрямованості	Інтегральний показник (I) розраховується як сума всіх нормованих значень, помножених на їх вагу: $I = \sum_{i=1}^n w_i \cdot X'_i$ де: - w_i — вага і-го показника, - X'_i — нормоване значення і-го показника. Отриманий результат також буде в межах від 0 до 1.

Інтерпретація результату	Інтегральний показник дозволяє класифікувати підприємство за рівнем інноваційної спрямованості: - 0 – 0,30 – низький рівень (інновації майже не розвинуті); - 0,31 – 0,70 – середній рівень (є певні зусилля, але потенціал не повністю використовується); - 0,71 – 1,00 – високий рівень (інновації є системними, стратегічними і ефективними).
Формування висновків і рекомендацій	На основі розрахунків: - визначаються сильні та слабкі сторони інноваційної діяльності (наприклад, сильні витрати, але слабкі результати); - аналізується динаміка (як змінювався індекс у попередні роки); - розробляються управлінські дії: посилення інвестицій у слабкі напрямки; перегляд політики патентування; оптимізація структури інноваційних витрат тощо.

Джерело: сформовано автором на основі [17]

Основна перевага цієї моделі — всебічність: вона охоплює ресурси, результати та ефективність інноваційної діяльності, а нормування показників до шкали від 0 до 1 робить їх порівнянними. Вагові коефіцієнти враховують важливість кожного індикатора, що робить модель гнучкою і придатною для різних галузей і цілей.

Інтегральний індекс дає кількісну оцінку і ранжування підприємств за інноваційною спрямованістю, а також дозволяє порівнювати їх у часі або між собою, що корисно для стратегічного планування і моніторингу [17].

Недоліки моделі — суб'єктивність при визначенні ваг, можливе «згладжування» проблемних зон через узагальнення, а також ігнорування часових лагів між інвестиціями й результатами, що характерно для інноваційної діяльності [17].

На міжнародному рівні аналогом цієї методики є Global Innovation Index, розроблений Всесвітньою організацією інтелектуальної власності (WIPO), INSEAD і Корнельським університетом (див. табл. 3.4) [21].

Структура Global Innovation Index (GII) передбачає поділ індексу на дві основні групи: інноваційні ресурси (inputs) та інноваційні результати (outputs). Перша група охоплює умови та ресурси, що створюють сприятливе середовище

для інноваційної діяльності, зокрема інституційну, освітню, інфраструктурну та ринкову базу, а також розвиток бізнес-середовища. Друга група відображає фактичні результати інноваційної активності, які проявляються у вигляді створення нових знань, технологій та креативних продуктів.

Таблиця 3.4

Сім ключових стовпців системи Global Innovation Index

Назва стовпця	Опис
Інститути (Institutions)	включає політичне середовище, регуляторну базу та бізнес-середовище, що в сукупності визначає якість управління, правової системи та сприятливість ділового клімату
Людський капітал і дослідження (Human capital & research)	охоплює загальну освіту, вищу освіту та науково-дослідну діяльність, які формують основу для генерації нових ідей та знань.
Інфраструктура (Infrastructure)	охоплює доступ до інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), загальну інфраструктуру та екологічну сталість, що забезпечують технічну та екологічну підтримку інноваційного процесу.
Розвиток ринку (Market sophistication)	оцінює доступ до фінансування, рівень інвестицій та торговельну конкуренцію, що дозволяє оцінити економічні можливості для підтримки інноваційних ініціатив.
Розвиток бізнесу (Business sophistication)	відображає рівень підготовки робочої сили до роботи у сфері знань, ступінь інтеграції між наукою і бізнесом (зв'язки в інноваційній системі) та здатність компаній до поглинання і використання нових знань.
Результати знань і технологій (Knowledge & technology outputs)	охоплює такі аспекти, як створення знань (патентна активність, наукові публікації), їх вплив (цитованість, впровадження у практику) та поширення знань (експорт високотехнологічної продукції тощо).
Результати творчості (Creative outputs)	зосереджений на інтелектуальній власності (наприклад, реєстрація торговельних марок), виробництві та експорті творчих товарів і послуг, а також онлайн-креативності (цифровий контент, домени, мобільні додатки).

Джерело: сформовано автором на основі [21]

У комплексі всі ці стовпці дозволяють глибоко та системно оцінити інноваційний потенціал та реальні досягнення країни або регіону, а також виявити сильні й слабкі сторони інноваційної системи (див. табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Послідовність аналізу моделі Global Innovation Index

Етап аналізу	Показники для аналізу
Формування бази індикаторів	відбирається понад 80 показників, які охоплюють як кількісні (наприклад, частка витрат на наукові дослідження у ВВП, кількість дослідників на 1 млн населення), так і якісні характеристики (зокрема, ефективність урядового регулювання, якість університетів, стабільність політичної системи)
Групування індикаторів у стовпці	Структурування індикаторів за сімома стовпцями (пілонами), кожен із яких містить три підпілони (підстовпці), що складаються з окремих змінних. Це формує багаторівневу аналітичну структуру індексу.
Нормалізація показників	З метою забезпечення порівнюваності між країнами застосовується шкала від 0 до 100 балів, а також методи стандартизації та перетворення значень (наприклад, логарифмічне чи відносне масштабування).
Обчислення індексів підпілонів	Розрахунок середніх значень для кожного підпілона (підстовпця), наприклад, «вища освіта», «дослідницька активність» чи «ІКТ-інфраструктура», що дозволяє оцінити розвиток окремих складових інноваційної системи.
Обчислення індексу пілонів	Усереднення результатів підпілонів для формування комплексної оцінки кожного з семи основних пілонів (стовпців).
Розрахунок загального індексу GII	Підсумковий індекс обчислюється як середнє значення між індексом інноваційних ресурсів (input sub-index), що включає перші п'ять пілонів (інститути, людський капітал, інфраструктура, ринок, бізнес), та індексом інноваційних результатів (output sub-index), що включає останні два пілони (знання і технології, творчість).
Рейтингування країн та аналіз трендів	Формування глобального рейтингу інноваційної спроможності країн, аналіз сильних та слабких сторін кожної країни, а також порівняння груп країн за регіональним чи економічним принципом (наприклад, країни ЄС, СНД, Африки).
Порівняння з попередніми роками	Аналіз динаміки індексу країни в часі для оцінки ефективності реформ у сферах освіти, науки, економіки та політики.
Візуалізація та стратегічний аналіз	Побудова графіків, діаграм, «інноваційних профілів» країн, виявлення аномалій, наприклад, ситуацій, коли країна має високі показники ресурсів, але низькі результати, що може вказувати на системні бар'єри або неефективне управління. Цей етап забезпечує комплексний, прозорий та аналітично обґрунтований аналіз інноваційного потенціалу і продуктивності різних країн.

Джерело: сформовано автором на основі [21]

Методика Global Innovation Index має низку переваг, серед яких комплексний і системний підхід до оцінки інноваційного потенціалу, що охоплює як ресурси, так і результати інноваційної діяльності, а також можливість порівняння різних країн на міжнародному рівні. Вона враховує широкий спектр кількісних і якісних показників, що робить аналіз глибоким і різнобічним [21].

Однак метод має і недоліки: він залежить від якості та повноти офіційної статистики, містить експертні оцінки, які можуть бути суб'єктивними, а також не завжди враховує специфіку окремих країн чи секторів економіки [21].

У висновку, застосування цього методу дозволяє отримати збалансовану та комплексну оцінку інноваційної спроможності країни, виявити сильні й слабкі сторони її інноваційної системи, а також сформувати базу для стратегічного планування та покращення політик підтримки інновацій.

Ще одним потужним інструментом є модель оцінювання ефективності на основі аналізу охоплення даних (DEA – Data Envelopment Analysis) (див. табл. 3.6). Цей підхід дає змогу визначити, наскільки ефективно підприємство перетворює ресурси вхідні дані – витрати на НДДКР, кількість дослідників, тривалість циклу розробки у результати кількості нових продуктів, ліцензійних угод, приріст доходу [68].

Головною перевагою DEA-моделі є те, що вона не потребує заздалегідь заданої функціональної залежності між вхідними і вихідними параметрами. Замість цього метод формує так звану «ефективну межу» (frontier), яка складається з найкращих практик серед усіх аналізованих одиниць (наприклад, підприємств).

Кожна оцінювана одиниця порівнюється з цією межею, що дозволяє визначити ступінь її ефективності — наскільки близько підприємство знаходиться до «еталонної» ефективності [68].

Таблиця 3.6

Послідовність аналізу моделі Data Envelopment Analysis

Етап аналізу	Показники для аналізу
Визначення об'єктів оцінки	Визначаються одиниці, ефективність яких буде аналізуватися — це можуть бути підприємства, підрозділи, проекти тощо.
Вибір вхідних (input) та вихідних (output) показників	Обираються релевантні ресурси, які використовуються (наприклад, фінансові витрати, чисельність дослідників) і результати діяльності (кількість інновацій, доходи, патенти).
Збір та підготовка даних	Збираються кількісні дані для обраних показників за всіма DMU, забезпечується їх узгодженість та повнота.
Побудова DEA-моделі та визначення ефективної межі	За допомогою математичних алгоритмів (лінійного програмування) будується «ефективна межа» — набір найкращих практик серед усіх одиниць.
Розрахунок ефективності кожної одиниці	Визначається відношення зважених вихідних результатів до вхідних ресурсів, порівнюється з ефективною межею; ефективність оцінюється в діапазоні від 0 до 1 (або 0–100%).
Ідентифікація ефективних та неефективних одиниць	Підприємства, які знаходяться на межі (ефективні) отримують показник 1, інші — менше 1, що свідчить про потенціал покращення.
Аналіз «референтних одиниць» для неефективних об'єктів	Визначаються найближчі ефективні одиниці, на які може орієнтуватися неефективний суб'єкт для підвищення продуктивності.
Розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності	На основі отриманих результатів формуються практичні пропозиції щодо оптимізації використання ресурсів, скорочення витрат або покращення вихідних результатів.
Візуалізація та інтерпретація результатів	Створюються графіки, діаграми ефективності, що допомагають у наочному представленні та подальшому прийнятті управлінських рішень.

Джерело: сформовано автором на основі [68]

Такий підхід широко застосовується у світовій практиці, зокрема в оцінці інноваційної ефективності в сферах, де важливо співвідношення між інвестиціями у дослідження та їхнім практичним впливом, наприклад, у відновлюваній енергетиці, де вимірюють взаємозв'язок між ресурсами, вкладеними у розробку технологій, і їхньою стійкістю та комерційним успіхом.

У стратегічному менеджменті широкого поширення набула система збалансованих показників (Balanced Scorecard, BSC), розроблена Капланом і Нортонем. У її основі – ідея балансування фінансових і нефінансових індикаторів у чотирьох площинах: фінансова, клієнтська, внутрішні бізнес-процеси, навчання і розвиток [18].

Для оцінювання інноваційної діяльності застосовують спеціальні BSC-модулі, які включають такі показники, як швидкість виведення нових продуктів на ринок, частка доходу від нових розробок, інтенсивність експериментування, адаптивність виробничих процесів що дозволяє інтегрувати інновації у стратегічну карту підприємства, об'єднуючи цілі, ініціативи та KPI (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Послідовність аналізу моделі Balanced Scorecard

Етап аналізу	Показники для аналізу
Визначення стратегії та місії підприємства	Формулюються загальні цілі організації, включаючи роль інновацій у її розвитку.
Визначення ключових стратегічних цілей у чотирьох площинах BSC	Фінансова: наприклад, збільшення доходів від інноваційних продуктів. Клієнтська: підвищення задоволеності клієнтів новими пропозиціями. Внутрішні бізнес-процеси: скорочення часу розробки, впровадження нових технологій. Навчання і розвиток: підвищення компетенцій персоналу, розвиток культури інновацій.
Визначення інноваційних KPI	Вибір специфічних показників, що відображають інноваційну активність, таких як швидкість виходу на ринок, доля нових продуктів у загальному портфелі, кількість експериментів.
Розробка стратегічної карти	Візуалізація взаємозв'язків між цілями та KPI у всіх площинах, що ілюструє, як інновації впливають на загальну стратегію.
Збір та аналіз даних	Моніторинг обраних показників, збір фактичної інформації про виконання інноваційних завдань.
Оцінка результатів і аналіз відхилень	Порівняння фактичних результатів з плановими, виявлення причин успіхів та проблем.
Коригування ініціатив і цілей	Внесення змін у стратегію або операційні процеси для підвищення ефективності інноваційної діяльності.
Забезпечення зворотного зв'язку і комунікація	Інформування всіх зацікавлених сторін про прогрес, мотивація співробітників через прозорі цілі і показники.

Періодичний перегляд і оновлення BSC	Адаптація системи показників до змін зовнішнього середовища та внутрішніх потреб підприємства.
--------------------------------------	--

Джерело: сформовано автором на основі [18]

У контексті управління процесом інновацій застосовується модель Stage-Gate, розроблена Р. Купером (див табл. 3.8). Вона структурує інноваційний процес на послідовні етапи – від генерації ідеї до комерціалізації, при цьому на кожному етапі відбувається перевірка і прийняття рішення (go/kill) про продовження [76].

Останні модифікації моделі враховують екологічну складову (ESG-індикатори) і впроваджують гібридизацію з agile-підходами – так звані Agile/Stage-Gate hybrid системи. Це дозволяє поєднувати гнучкість ітераційної розробки з чіткою етапністю та контролем інвестиційних рішень [76].

Таблиця 3.8

Послідовність аналізу моделі Stage-Gate

Етап аналізу	Показники для аналізу
Генерація ідеї	Збір ідей з різних джерел (внутрішніх, зовнішніх), їх попередній відбір за базовими критеріями.
Перший аналіз і попередня оцінка	Проведення швидкого аналізу ринку, технологій і конкурентів для визначення потенціалу ідеї.
Розробка бізнес-кейсу	Детальний аналіз: розробка концепції продукту, оцінка ринкового потенціалу, технологічних вимог, економіко-фінансового обґрунтування, визначення ESG-індикаторів.
Прийняття рішення на Gate 1 (Go/Kill)	Перевірка повноти інформації, оцінка ризиків і ресурсів; рішення про початок детальної розробки або відмову від проєкту.
Детальна розробка	Втілення технічних рішень, створення прототипів, тестування; в гібридних системах можливі ітерації Agile з регулярними переглядами.
Тестування та валідація	Пілотні випробування продукту, маркетингові дослідження, аналіз відповідності ESG-стандартам.
Прийняття рішення на Gate 2 (Go/Kill)	Оцінка готовності продукту до запуску, ресурсів для комерціалізації, узгодження стратегій.

Комерціалізація	Виведення продукту на ринок, маркетинг, продажі, підтримка клієнтів, моніторинг ринкової реакції.
Оцінка після запуску та навчання	Аналіз результатів, порівняння з планами, врахування уроків для майбутніх проєктів, адаптація процесів.

Джерело: сформовано автором на основі [76]

Ще одним ефективним інструментом оцінювання інновацій є шкала технологічної готовності (TRL – Technology Readiness Level), яка походить з аерокосмічної галузі NASA (див. табл. 3.9). Вона класифікує стадії розвитку технології на 9 рівнів – від фундаментальних досліджень (TRL 1-2) до повноцінної комерціалізації (TRL 9). Ця шкала особливо корисна у проєктах із високим рівнем ризику, таких як впровадження нових біопаливних технологій, де необхідно обґрунтовано визначати доцільність подальших інвестицій [27].

Таблиця 3.9

Послідовність аналізу моделі Technology Readiness Level

Етап аналізу	Показники для аналізу
TRL 1. Базові принципи спостереження і зв'язку	Вивчення фундаментальних наукових закономірностей і початкових концепцій технології.
TRL 2. Формулювання технологічної концепції та/або застосування	Розробка концептуальних моделей, визначення можливих застосувань технології.
TRL 3. Експериментальне підтвердження концепції	Проведення лабораторних досліджень для підтвердження ключових технічних характеристик.
TRL 4. Лабораторна валідація компонентів або систем	Тестування інтегрованих елементів технології у лабораторних умовах.
TRL 5. Валідація компонента або системи у релевантному середовищі	Проведення тестів у середовищі, максимально наближеному до реальних умов експлуатації.
TRL 6. Демонстрація системи або підсистеми у релевантному середовищі	Пілотне випробування у реальних або наближених до реальних умовах, перевірка інтеграції елементів.
TRL 7. Демонстрація системи у реальному операційному середовищі	Реальні польові випробування, оцінка стабільності та надійності.

TRL 8. Завершення системи та сертифікація	Офіційне прийняття технології, проходження всіх необхідних сертифікацій і стандартів.
TRL 9. Повна комерціалізація і використання в експлуатації	Масове впровадження технології у виробництво та на ринок, повноцінна експлуатація.

Джерело: сформовано автором на основі [27]

Окремий клас становлять методики, що ґрунтуються на креативному мисленні та розв’язанні інноваційних задач, серед яких виділяється TRIZ (Теорія розв’язання винахідницьких задач), розроблена Г.С. Альтшуллером []. Вона передбачає виявлення технічних суперечностей і використання патентних «патернів» для формування оригінальних рішень. На її основі були розроблені спрощені бізнес-версії – SIT (Systematic Inventive Thinking) та AIDA (Advanced Innovation Design Approach), які поєднують аналітику трендів, дизайн-мислення та інструменти генерації ідей. AIDA особливо цікава тим, що пропонує комплексну карту з 10 фаз інноваційного процесу та понад 80 показників ефективності, які дозволяють оцінити як внутрішню готовність компанії до інновацій, так і ринкові перспективи її ідей.

Методики TRIZ, SIT та AIDA представляють собою потужні інструменти для розв’язання інноваційних задач, що базуються на креативному мисленні та системному підході. Перший етап полягає у виявленні технічних або бізнес-суперечностей — це означає пошук і чітке визначення протиріч або конфліктів між різними характеристиками продукту чи процесу, які потрібно усунути.

Наступний крок — це детальний аналіз проблеми і формулювання конкретного завдання. Важливо зрозуміти, чому виникла проблема, в якому контексті, і які наслідки вона має, а також чітко визначити, що саме потрібно покращити або змінити.

Далі застосовуються патерни і принципи вирішення, які розроблені в рамках TRIZ. Ця теорія базується на аналізі тисяч винаходів і патентів і пропонує універсальні шаблони для генерації можливих рішень, що дозволяє

уникати традиційних, стереотипних підходів і знаходити оригінальні, нестандартні рішення.

SIT, спрощена і бізнес-орієнтована версія TRIZ, допомагає систематично генерувати ідеї за допомогою конкретних прийомів — наприклад, виключення зайвих елементів, заміни або поділу складових частин системи. Такий структурований підхід дозволяє швидко створювати нові ідеї, які потім можна протестувати. Після генерації ідей застосовується дизайн-мислення, що включає створення прототипів або моделей ідей, а також збір зворотного зв'язку від користувачів і експертів.

Методика AIDA пропонує комплексний підхід до оцінки інноваційного процесу, розбиваючи його на 10 фаз і контролюючи кожен з них за допомогою більш ніж 80 показників. Вони охоплюють різні аспекти — від наявних ресурсів та організаційної готовності компанії до впливу інновацій на ринок. Завдяки цьому можна оцінити не лише окремі ідеї, а й загальний рівень інноваційної діяльності. Дуже важливо також оцінити готовність самої компанії до впровадження інновацій (аналіз корпоративної культури, компетенцій співробітників, існуючих процесів і механізмів підтримки нововведень).

Кожна інноваційна ідея проходить оцінку з точки зору її ринкових перспектив — потенційного попиту, конкурентоспроможності, ризиків і можливих вигод. Це допомагає зрозуміти, чи варто інвестувати в конкретну ідею і яку стратегію слід застосувати для її просування на ринок. Після проведених оцінок компанія обирає найперспективніші ідеї для практичної реалізації. Формується план дій, розподіляються ресурси, визначаються відповідальні, і починається впровадження інновацій у виробничі або бізнес-процеси.

Останній, але не менш важливий етап — це навчання і постійне вдосконалення. Інновації — це безперервний процес, тому компанія накопичує досвід і уроки, аналізує помилки і успіхи, адаптує методи і підходи, щоб підвищувати ефективність майбутніх проєктів і формувати культуру інновацій у своїй організації.

Теоретична модель аналізу інноваційності підприємства в цій галузі повинна враховувати особливості технологічних процесів, значну капіталомісткість досліджень, залежність від державної підтримки та актуальність принципів сталого розвитку. На основі систематизації провідних світових і українських підходів пропонується авторська методика аналізу інноваційної діяльності, яка складається з 7 послідовних етапів табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Авторська методика аналізу інноваційної діяльності

Етап 1. Оцінка стратегічної інноваційної орієнтації підприємства	
Зміст етапу	досліджується, на скільки інновації є ключовою частиною стратегії розвитку підприємства.
Оцінюється	Наявність інноваційних цілей у стратегії; Інноваційна політика; Довгострокові технологічні орієнтири; Рівень інноваційної культури
Методи / Інструменти	- SWOT-аналіз інноваційної стратегії; - BSC – для фіксації інноваційних показників у стратегічній карті; - AIDA або опитування персоналу щодо залученості в інноваційні процеси.
Етап 2. Аналіз інноваційного потенціалу підприємства	
Зміст етапу	аналізу ресурсного забезпечення інновацій: фінансового, кадрового, технічного, інформаційного, тобто чи здатне підприємство реалізовувати інновації системно, а не епізодично.
Оцінюється	Частка інвестицій у дослідження та розробку у загальному бюджеті; Кількість працівників, залучених до інноваційних проєктів; Рівень освіти та досвіду науково-технічного персоналу; Кількість патентів, власних розробок, ноу-хау; Рівень технічної оснащеності лабораторій.
Методи / Інструменти	Порівняльна характеристика на основі коефіцієнтів; DEA для аналізу співвідношення між ресурсами та результатами; Побудова інтегрального індексу інноваційного потенціалу через нормування і вагову агрегацію.
Етап 3. Визначення стадії зрілості технологій (TRL-аналіз)	
Зміст етапу	дозволяє оцінити, на якому рівні технологічної готовності перебувають інновації, що розробляються або впроваджуються підприємством.
Оцінюється	TRL 1–3 — базові дослідження, ідеї, теоретичні концепти; TRL 4–6 — створення прототипів, лабораторні та польові випробування; TRL 7–9 — масштабування, дослідне виробництво, комерціалізація.
Методи / Інструменти	TRL-аналіз

Етап 4. Аналіз ефективності інноваційного процесу (процесно-етапний контроль)	
Зміст етапу	оцінюється не ресурсна база і результат, а управління процесом
Оцінюється	Наявність чітких фаз; Прийняття рішень; Зворотний зв'язок із клієнтами
Методи / Інструменти	Stage-Gate — модель, де кожен етап інновацій проходить через «ворота контролю» (Go / Kill / Hold); Інтеграція з Agile — швидкі спринти, тестування гіпотез, MVP (minimum viable product); Визначення KPI для кожного етапу.
Етап 5. Оцінка результативності та комерційної ефективності	
Зміст етапу	оцінка результатів інновацій не в теоретичному чи технологічному плані, а в реальному економічному ефекті.
Оцінюється	Частка доходу, отриманого від нових або вдосконалених продуктів; Рентабельність інноваційного проєкту (ROI, NPV, IRR); Кількість підписаних ліцензійних угод; Обсяги експорту «зеленого» палива.
Методи / Інструменти	Фінансове моделювання; Звітність за проєктами; DEA для порівняння з конкурентами за «входами–виходами».
Етап 6. Оцінка екологічної та соціальної стійкості інновацій	
Зміст етапу	Аналіз ESG-ефектів інновацій
Оцінюється	Зменшення шкідливих викидів (CO ₂ , CH ₄); Використання відходів або побічної сировини; Наявність замкнених циклів виробництва (LCA – оцінка життєвого циклу); Вплив на зайнятість у регіонах, де розташоване виробництво; Дотримання стандартів ESG (екологія, соціальна відповідальність, управління).
Методи / Інструменти	LCA (життєвий цикл); ESG-індикатори; Стандарти «зеленого» фінансування
Етап 7. Оцінка інноваційної гнучкості та здатності до розвитку	
Зміст етапу	оцінка здатності підприємства генерувати нові ідеї, адаптуватися до змін середовища, масштабувати розробки та впроваджувати проривні рішення.
Оцінюється	Кількість ідей, поданих працівниками; Кількість спроб трансформації бізнес-моделі; Гнучкість виробництва (перехід з одного виду сировини на іншу); Частота модернізації обладнання та IT-інфраструктури; Використання методів TRIZ, SIT, AIDA, дизайн-мислення у процесі генерації рішень.
Методи / Інструменти	Дизайн-мислення; Аналіз спроб трансформації; Моніторинг частоти змін

Джерело: власна розробка

Авторська методика аналізу інноваційної діяльності охоплює повний цикл – від стратегічного бачення до результативності та стійкості інновацій. Послідовність етапів дозволяє комплексно оцінити як внутрішній потенціал підприємства, так і зовнішні прояви інновацій – комерційні, екологічні та соціальні. Завдяки використанню сучасних підходів (BSC, TRL, Stage-Gate, DEA, ESG) методика є системною, адаптивною і здатною виявити сильні та слабкі місця інноваційної діяльності для подальшого стратегічного управління.

3.2. Інформаційна база для аналізу інноваційною діяльністю підприємств з виробництва біопалива та ризиками, пов'язаними з нею

Аналіз інноваційної діяльності підприємства є складним і багатограним процесом, що потребує ретельного збору та опрацювання інформації з різних джерел. Для того щоб оцінка інноваційного потенціалу, процесів та результатів була об'єктивною, важливо не лише зібрати достатній обсяг даних, а й критично оцінити їхню достовірність.

Умовно всі джерела інформації для такого аналізу можна поділити на внутрішні (отримані безпосередньо від підприємства), зовнішні офіційні (державна статистика, галузеві звіти), міжнародні аналітичні джерела, а також експертні та наукові матеріали.

Найважливішим джерелом у межах внутрішньої системи є фінансова звітність, яка містить офіційні дані, що ґрунтуються на результатах бухгалтерського обліку. Серед ключових форм звітності особливе значення мають Баланс (форма №1) та Звіт про фінансові результати (форма №2). Вони подають узагальнену інформацію, що може бути використана для оцінки обсягів інноваційних витрат, наявності інноваційних активів та економічної ефективності запроваджених нововведень.

Баланс (форма №1) містить статті, які прямо чи опосередковано відображають стан інноваційної діяльності. Зокрема, розділ «Нематеріальні

активи»: дозволяє оцінити наявність прав інтелектуальної власності (патенти, ліцензії, технології), які прямо пов'язані з інноваційною діяльністю.

Стаття «Незавершені капітальні інвестиції» надає інформацію про процес впровадження нових технологій, модернізації устаткування або створення інноваційної інфраструктури.

Рядок «Інші необоротні активи» може містити витрати на розробку нових технологічних рішень або на НДДКР (науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи).

Динаміка оборотних активів (запаси, готова продукція): дозволяє побачити вплив інновацій на структуру виробництва (наприклад, впровадження нових матеріалів, зміна собівартості продукції).

Звіт про фінансові результати (форма №2) дозволяє оцінити прибутковість інноваційної діяльності. Рядок «Дохід (виручка) від реалізації продукції» може демонструвати ріст обсягів реалізації інноваційних товарів.

Рядки «Інші операційні доходи» та «Інші доходи» можуть включати надходження від ліцензування, інноваційного консалтингу, участі у стартап-проєктах тощо.

Стаття «Адміністративні витрати» або «Інші операційні витрати» може частково містити витрати на підтримку інноваційних підрозділів (наприклад, відділу досліджень і розробок).

Чистий прибуток (збиток) показує загальний фінансовий ефект, що може бути пов'язаний з успішним або неуспішним впровадженням інновацій.

Окрім фінансової звітності, велике значення має бухгалтерська інформація з облікових регістрів. Вона надає більш деталізовану інформацію про витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР), модернізацію обладнання, навчання персоналу тощо. За допомогою аналітичного обліку можливо відокремити витрати, пов'язані безпосередньо з інноваціями, і оцінити їхню структуру.

Наприклад, витрати на проектування нових реакторів, випробування біопаливних сумішей, сертифікацію нових продуктів можуть бути обліковані окремими субрахунками, що забезпечує можливість точного аналізу.

Ці документи мають високу достовірність, оскільки ґрунтуються на офіційних даних бухгалтерського обліку, підкріплених первинною документацією та перевірених внутрішнім або зовнішнім аудитом.

Планова звітність — ще один важливий внутрішній інструмент, що дозволяє дослідити відповідність між запланованими інноваційними заходами та фактичними результатами. Підприємства, що займаються виробництвом біопалива, зазвичай розробляють річні або середньострокові плани розвитку, які включають інноваційні цілі: впровадження нових технологій бродіння, зниження енерговитрат, оптимізацію логістики сировини, зменшення викидів CO₂.

Такі плани супроводжуються відповідними бюджетами та графіками виконання, що дозволяє проводити порівняльний аналіз «план–факт», оцінювати своєчасність реалізації інноваційних ініціатив, наявність затримок або перевищення кошторисів.

Також надзвичайно важливо враховувати технічну звітність та документацію, яка формується на рівні виробничих та інженерних підрозділів підприємства. Вона включає звіти про встановлення нового обладнання, впровадження автоматизованих систем, результати лабораторних випробувань, актів дослідних запусків технологічних ліній.

У межах підприємства обов'язково також формуються управлінські звіти, які деталізують витрати, ефективність проєктів, контроль виконання етапів розробки. Найчастіше ця інформація не підлягає обов'язковому оприлюдненню, однак для внутрішнього користування вона є надзвичайно важливою. Звітність відділу досліджень і розробок, інженерно-конструкторських бюро, інноваційних хабів або ІТ-відділів може містити інформацію про кількість ідей, проєктів, стадії реалізації, рівень технологічної готовності (TRL) та наявні бар'єри.

Другу важливу групу становлять офіційні зовнішні джерела, серед яких чільне місце посідають матеріали Державної служби статистики України. Особливо цінною є форма № 2-інновація, яка щорічно збирається серед підприємств і дозволяє проаналізувати обсяг витрат на інновації, кількість нових продуктів, джерела фінансування тощо [73].

Статистичні збірники «Наукова та інноваційна діяльність в Україні» надають узагальнену інформацію про інноваційну активність у регіональному та галузевому розрізі. Також відкритими є фінансові показники підприємств, доступні через єдиний державний реєстр юридичних осіб. Оскільки ці джерела формуються відповідно до державних стандартів та перевіряються уповноваженими органами, вони мають високий рівень достовірності, однак можуть бути неповними або не зовсім актуальними, оскільки деякі показники подаються із запізненням [11].

Крім державної статистики, важливу інформацію надають галузеві асоціації та регулятори, зокрема Українська біоенергетична асоціація (UABio), Міністерство енергетики, Держенергоефективності. Ці структури публікують галузеві огляди, аналітичні довідки, рекомендації, нормативні документи та прогнози розвитку біоенергетичного сектору.

Їхні дані мають середню або високу достовірність, залежно від рівня об'єктивності та обґрунтованості методик, які вони застосовують. Такі джерела особливо корисні при порівняльному аналізі: вони дозволяють співвіднести діяльність підприємства з загальним трендом у галузі.

Надзвичайно цінним є використання міжнародних інформаційних платформ та аналітичних систем, таких як Global Innovation Index (GII), дані WIPO, OECD, Eurostat, IEA, IRENA. Вони дозволяють побудувати міжнародні бенчмарки, визначити позицію підприємства чи країни у глобальних інноваційних ланцюгах, оцінити ефективність інвестицій у дослідження та розробки, впровадження нових продуктів і процесів [39].

Наприклад, Global Innovation Index містить понад 80 індикаторів інноваційного розвитку, які можна використовувати для самооцінки. Дані

WIPO про патентну активність також дають змогу порівнювати інноваційні зусилля в часовому і просторовому вимірах. Достовірність таких джерел дуже висока, оскільки вони формуються за міжнародно визнаними стандартами та методиками, однак їх необхідно адаптувати до національних особливостей (наприклад, ураховуючи специфіку обліку в Україні або доступність фінансування вітчизняним підприємствам) [39].

Окрему увагу заслуговують наукові та експертні джерела - це аналітичні звіти консалтингових компаній, монографії українських і зарубіжних авторів, методичні рекомендації університетів і наукових центрів. Вони формують теоретичну базу для вибору інструментів аналізу (наприклад, методи DEA, TRL, Stage-Gate, TRIZ, AIDA), допомагають розробити власну систему показників або підхід до побудови індикативної моделі. Проте варто зазначити, що достовірність таких джерел слід оцінювати критично: варто звертати увагу на актуальність (чи відповідає станом на рік аналізу), авторитетність автора, наявність посилань на практичні дані та ступінь рецензування.

Важливо використовувати експертну інформацію — інтерв'ю, опитування персоналу, управлінські круглі столи. Хоча вона не є формалізованою, така інформація часто містить глибинні оцінки, які не відображаються у фінансових документах. Зокрема, співробітники технічних підрозділів можуть вказати на реальні труднощі у впровадженні нових технологій, на бар'єри, які не видно ззовні, або на переоцінені очікування від інноваційних продуктів. Достовірність цієї інформації середня або низька, але її аналітична цінність висока, особливо в поєднанні з формалізованими джерелами.

Ефективний аналіз інноваційної діяльності підприємства повинен ґрунтуватися на комплексному використанні різних типів джерел. Найвищу достовірність мають офіційні звітні документи та міжнародні стандартизовані бази даних. Внутрішня управлінська інформація — більш деталізована, але потребує внутрішньої перевірки.

Галузеві джерела та наукові праці формують якісну контекстуалізацію, а експертна інформація дозволяє побачити інновації зсередини. Ключовим принципом при цьому є системний підхід, критична оцінка даних, їхнє співставлення та перевірка через кілька джерел. Лише так можна отримати об'єктивну картину інноваційного стану підприємства та обґрунтовано приймати рішення щодо його інноваційного розвитку.

Оцінка достовірності вхідної інформації для аналізу інноваційної діяльності підприємств з виробництва біопалива є критично важливим етапом, оскільки від її якості залежать об'єктивність висновків, точність побудови аналітичних моделей та обґрунтованість управлінських рішень. Інформація для аналізу надходить із багатьох джерел — як внутрішніх, так і зовнішніх — і її якість може істотно відрізнятися.

Саме тому необхідно застосовувати структурований підхід до оцінювання достовірності інформації, який дозволяє впевнено використовувати зібрані дані для формування висновків щодо інноваційного потенціалу, ефективності впроваджених рішень та ризиків інноваційної діяльності табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Критерії оцінки достовірності вхідної інформації

Критерій	Тлумачення	Приклад
Джерело походження	Слід з'ясувати, звідки походить інформація. Високий рівень довіри мають: офіційні джерела (Державна служба статистики України, фінансова звітність підприємства, звіти WIPO або OECD); первинна документація, яка походить безпосередньо від підприємства (акти, рахунки, договори); незалежні верифіковані звіти (аудиторські висновки, галузеві дослідження).	Звіт Укрстату за формою №2-інновація має вищу достовірність, ніж маркетингове дослідження, замовлене компанією для внутрішнього користування.
Документальне підтвердження	Інформація повинна бути підтверджена документально. Високої достовірності набувають дані, що: підтверджені первинними обліковими документами (рахунки-фактури, накладні, акти виконаних робіт); містяться у звітності, яка пройшла зовнішній або внутрішній аудит.	Якщо у звіті йдеться про встановлення нової лінії з переробки біомаси, то аналітик має отримати копії актів приймання обладнання, супровідну технічну документацію та сертифікати.

Продовження табл. 3.11

Часовий горизонт (актуальність)	Дані повинні бути актуальними станом на період аналізу. За потреби можна використовувати ретроспективні дані, але слід враховувати, що: застаріла інформація може не відображати поточний стан речей; інноваційна діяльність швидко змінюється, тому навіть звіт за 2 роки може бути неактуальним.	План інноваційного розвитку за 2022 рік може не враховувати технології, які підприємство впровадило у 2024–2025 роках.
Повнота	Інформація має бути достатньо повною для проведення аналізу. Необхідно перевірити, чи: охоплені всі ключові аспекти — фінансові, технічні, організаційні, ризикові; не відсутні критично важливі розділи чи показники.	Якщо є дані лише про витрати на інновації, але відсутня інформація про результати, такий аналіз буде обмеженим.
Внутрішня узгодженість	Слід перевірити, чи не суперечить одна частина даних іншій. Типові сигнали: розбіжності між балансом і деталізацією у регістрах; невідповідність між бюджетом інноваційного проєкту і фактичними витратами.	У балансі зазначено витрати на НДДКР, а у внутрішньому аналітичному звіті таких витрат не зафіксовано.
Зовнішня узгодженість	Аналітик має: порівнювати внутрішні дані з публікаціями галузевих асоціацій, статистикою, науковими джерелами; перевіряти, чи діяльність підприємства відповідає загальним трендам у біоенергетиці.	Унікальність технології, варто перевірити патентну базу WIPO або статистику UABio на наявність аналогів.
Методика формування	Ключове питання — як була зібрана або розрахована інформація. Достовірність вища, якщо: описано методику розрахунків; вона відповідає загальноприйнятим підходам (наприклад, TRL, DEA, AIDA, GII); зазначено, хто проводив розрахунки (внутрішній аналітик, зовнішній консультант, науковий центр)	У звіті зазначено, що рівень технологічної готовності (TRL) оцінено згідно з міжнародною шкалою NASA. Це додає довіри.
Експертне підтвердження	Інформація, що отримана на основі думки галузевих експертів, набуває додаткової ваги. Варто враховувати: експертна оцінка має бути неупередженою та документованою; підтверджена практичними прикладами або досвідом.	Інтерв'ю з незалежним експертом із UABio щодо впровадження біоетанольних установок може підтвердити складність заявленого проєкту.
Цільове призначення інформації	Слід враховувати, для кого збиралася інформація. Це допоможе оцінити, наскільки об'єктивною вона може бути: для внутрішнього користування (менеджмент, презентації) — можливе прикрашання фактів; для аудиту, державного контролю або наукового звіту — зазвичай більш об'єктивна і формалізована.	Презентація для інвесторів може не розкривати ризиків, які будуть у фінансовій звітності або технічному аудиті.

Джерело: авторська розробка

Для забезпечення об'єктивності та надійності результатів аналізу інноваційної діяльності підприємств, зокрема у сфері виробництва біопалива, критично важливо проводити системний контроль вхідної інформації. Нижче представлено поетапну таблицю 3.12, яка відображає ключові дії, що мають бути виконані аналітиком під час перевірки достовірності вхідної інформації.

Таблиця 3.12

Етапи контролю вхідної інформації

Етап контролю	Зміст етапу	Що перевіряється	Результат / Примітки
Ідентифікація джерел	Збір усіх джерел вхідної інформації та їх класифікація	Тип джерела (внутрішнє, зовнішнє, експертне, міжнародне), авторство, дата	Перелік джерел з поділом за типами
Первинна перевірка повноти і формату	Перевірка цілісності документів та їх технічної доступності	Наявність усіх сторінок, формат (Word, Excel, PDF), актуальність даних	Виявлення прогалин, запит на додаткові матеріали
Оцінка достовірності джерел	Визначення рівня довіри до кожного джерела	Дата, автор, наявність підпису/печатки/аудиту	Присвоєння рівня достовірності (високий / середній / низький)
Перевірка методологічної обґрунтованості	Аналіз того, як були сформовані дані	Наявність методики (TRL, DEA, тощо), роль виконавця, верифікація даних	Виявлення необґрунтованих або некоректних методів
Логіко-змістовна перевірка	Внутрішній аналіз логіки даних та взаємозв'язків	Витрати - результати, патенти - продукти, строки - бюджети	Виявлення суперечностей, логічних розривів
Перехресна перевірка з іншими джерелами	Зіставлення з альтернативними відкритими або міжнародними джерелами	Державна статистика, технічні каталоги, галузеві звіти	Підтвердження або спростування достовірності
Документування перевірки	Фіксація результатів контролю у вигляді реєстру або чек-листа	Назва, тип, дата, достовірність, коментар	Створення таблиці або журналу контролю для аудиту/аналізу

Джерело: авторська розробка

Практичне впровадження аналітичних моделей в управління інноваційною діяльністю підприємства потребує чіткої методичної організації, інтеграції в стратегічне планування та постійного моніторингу ефективності. Особливо це актуально для підприємств у сфері виробництва біопалива, де інноваційна діяльність тісно пов'язана з технологічними змінами, потребує значних ресурсів і водночас є ключовим чинником конкурентоспроможності та екологічної відповідальності.

Практичні рекомендації щодо ефективного впровадження аналітичних моделей слід починати з формування системи стратегічного управління, яка враховує специфіку галузі, інституційне середовище, внутрішній потенціал і потребу в гнучкості.

Насамперед підприємству слід розробити комплексну стратегію інноваційного розвитку, яка стане частиною загальної корпоративної стратегії. У цій стратегії необхідно чітко визначити пріоритети інновацій (наприклад, розвиток біопалива другого покоління, автоматизація біореакторних систем, зменшення викидів CO₂ у виробничих процесах) та очікувані результати.

Аналітичні моделі — як-от система ключових показників ефективності (KPI), технологічна матриця Technology Readiness Levels, метод Data Envelopment Analysis, Balanced Scorecard — повинні бути інтегровані в етапи планування, реалізації та оцінки результатів інноваційної діяльності. Це дозволяє перетворити інновації на вимірюваний процес, який піддається управлінню, моніторингу і корекції.

Інтеграція аналітичних моделей у процес прийняття рішень передбачає розробку спеціалізованої системи показників, яка охоплює як стратегічні (довгострокові), так і тактичні (оперативні) аспекти інновацій. Наприклад, стратегічними можуть бути показники зростання частки інноваційної продукції у загальному обсязі виробництва, приріст доходу від нових технологій або розширення патентного портфеля.

Тактичними — обсяг інвестицій у дослідження та розробки у певному періоді, кількість реалізованих проєктів, середній TRL поточних інновацій,

швидкість проходження етапів інноваційного циклу. Рекомендується створити дашборди (панелі моніторингу), які дозволяють керівництву в реальному часі відстежувати індикатори успішності інновацій, виявляти відхилення та оперативно реагувати на них.

Важливою практичною складовою є використання моделей для обґрунтування управлінських рішень щодо розподілу ресурсів. У цьому контексті аналітичні моделі дають змогу здійснити об'єктивну оцінку ефективності вже реалізованих інноваційних проєктів і прогнозувати доцільність фінансування нових.

Наприклад, за допомогою DEA можна визначити, які з проєктів найбільш продуктивні при однакових обсягах вхідних ресурсів. TRL-модель дозволяє не вкладати кошти в ідеї, що ще не досягли рівня технологічної зрілості. Застосування BSC дозволяє враховувати не лише фінансові показники, а й споживацькі очікування, внутрішні бізнес-процеси та здатність до навчання й розвитку.

Крім того, впровадження аналітичних моделей сприяє оптимізації управлінських процесів на рівні операційної діяльності. Це стосується, зокрема, впровадження процесно-орієнтованого підходу до інновацій, за якого кожен інноваційний проєкт проходить структуровані стадії (ідеація, прототипування, тестування, масштабування), а в точках контролю — «воротах» — ухвалюється рішення про продовження, модифікацію або зупинку проєкту (Stage-Gate модель). Таким чином досягається не лише дисципліна реалізації інновацій, але й мінімізація ризиків втрати коштів на неефективні або передчасні розробки.

Для підвищення інноваційної спроможності підприємства також важливо створити внутрішню систему навчання, поширення знань і стимулювання креативності персоналу. Аналітичні моделі можуть застосовуватися для оцінки інноваційної культури колективу (наприклад, через опитування за моделлю AIDA), частоти генерування нових ідей, участі працівників у внутрішніх інноваційних ініціативах. Встановлення показників ефективності для працівників, пов'язаних з інноваційною активністю, дозволяє не лише

мотивувати персонал, але й об'єктивно оцінювати його внесок у розвиток підприємства.

Крім внутрішнього контексту, підприємству доцільно впровадити аналітичні моделі для моніторингу зовнішнього середовища — конкурентного ринку, науково-технічних тенденцій, змін у регуляторній сфері. Наприклад, дані з міжнародного рейтингу інноваційності Global Innovation Index, патентної активності у сфері біоенергетики, звіти Міжнародного агентства з відновлюваної енергетики IRENA можуть слугувати основою для бенчмаркінгу та стратегічного позиціонування.

Підсумовуючи, практичне впровадження аналітичних моделей в інноваційне управління передбачає декілька ключових дій: розробку системи показників, адаптованої до особливостей підприємства; інтеграцію моделей у стратегічне планування, бюджетування та процес реалізації інноваційних проєктів; використання результатів аналізу для оперативного прийняття управлінських рішень і оптимізації ресурсного забезпечення; побудову механізмів моніторингу та стимулювання інноваційної активності персоналу.

3.3. Удосконалення аналітичного забезпечення управління інноваційною діяльністю підприємств з виробництва біопалива та ризиками, пов'язаними з нею

Аналітичне забезпечення інноваційної діяльності підприємств біопаливного сектору виконує роль інструменту, що забезпечує системний моніторинг технологічних, фінансових і ринкових змін. Основою такого забезпечення є управлінська та внутрішня звітність, результати техніко-економічного аналізу інноваційних проєктів, оцінка ефективності впровадження новітніх технологій та прогнозування ризиків, що можуть виникнути в процесі освоєння інноваційних рішень.

На відміну від традиційних виробничих підприємств, компанії у сфері біоенергетики стикаються з підвищеною волатильністю середовища: нестабільністю цін на сировину, змінами державної політики щодо «зеленої» енергетики, технологічними ризиками та залежністю від погодних умов. Це вимагає суттєвого підсилення аналітичної функції підприємства, орієнтації не лише на оцінку поточних показників, але й на формування комплексної системи раннього попередження ризиків.

Сучасна методологія аналітичного забезпечення інноваційних процесів у біопаливній галузі передбачає інтеграцію кількох взаємопов'язаних складових: фінансово-економічного аналізу, технологічного аудиту, оцінки екологічної ефективності, аналізу ринкових тенденцій та ризик-менеджменту. Одним із ключових завдань удосконалення аналітики є формування такої інформаційної системи, яка дозволяє пов'язати ці компоненти в єдину логічну модель прийняття рішень.

Підприємства повинні мати доступ не лише до даних про собівартість продукції чи рентабельність інноваційних проектів, а й до широкого спектра інформації, що стосується наявності альтернативних технологій, прогнозу цін на аграрну сировину, варіантів логістичного забезпечення, потенційних джерел фінансування та ризиків регуляторних обмежень.

Одним із найважливіших напрямів удосконалення аналітичного забезпечення є розроблення системи внутрішньої управлінської звітності, яка має забезпечувати регулярне відстеження параметрів інноваційної діяльності. На практиці це передбачає створення набору аналітичних індикаторів, що характеризують рівень інноваційного розвитку: частку витрат на дослідження і розробки, темпи оновлення виробничого обладнання, інноваційну активність персоналу, показники ефективності інноваційних проектів (ROI, NPV, IRR), рівень технологічних втрат у виробничому процесі, екологічні показники.

Особливої ваги набуває аналіз технологічної ефективності, оскільки саме технологічні ризики є найпоширенішими у біопаливному виробництві. Зміна якості сировини, збої ферментаційних процесів або нестабільність

температурних режимів можуть суттєво вплинути на вихід готової продукції, що також має враховуватися у межах аналітичної системи підприємства.

У зв'язку з високою складністю інноваційних процесів у біопаливному виробництві постає потреба не просто у фіксації окремих показників, а у формуванні цілісної системи аналітичної оцінки, здатної відобразити реальний рівень інноваційного розвитку підприємства та ефективність управлінських рішень.

Для цього необхідно застосовувати структуровані методичні підходи, що дозволяють комплексно охопити стратегічні, ресурсні, технологічні, фінансові, екологічні та організаційні аспекти діяльності. Саме тому доцільним є проведення детального аналітичного розрахунку за авторською методикою, яка дає змогу кількісно оцінити ключові параметри інноваційної активності підприємства та визначити його потенціал для подальшого розвитку (див. табл. 3.13–3.19).

У межах даного дослідження такі розрахунки виконано на основі фактичних показників діяльності Товариства з обмеженою відповідальністю «Перша подільська енергетична компанія», що забезпечує достовірність отриманих результатів та їх практичну значущість для реального сектору біоенергетики [72]. Фінансова звітність підприємства наведена в додатку Б.

Таблиця 3.13

Етап 1. Оцінка стратегічної інноваційної орієнтації

Показник	Формула	Розрахунок	Значення
Коефіцієнт оновлення основних засобів	$(\text{Первісна вартість ОЗ кін. періоду} - \text{поч. періоду}) / \text{первісна вартість поч. періоду}$	$(12\,006 - 9\,857) / 9\,857$	0,218
Темп зростання незавершеного виробництва	$(\text{НЗВ кін. періоду} - \text{НЗВ поч. періоду}) / \text{НЗВ поч. періоду}$	$(13\,000 - 5\,207) / 5\,207$	1,497
Частка адм. витрат у доході	$\text{Адмін. витрати} / \text{Дохід від реалізації}$	$7\,732 / 1\,758\,375$	0,0044

Джерело: сформовано автором на основі [72]

Підприємство демонструє чітку стратегічну інноваційну орієнтацію: 21,8% оновлення основних засобів та значне зростання незавершеного виробництва свідчать про масштабні інвестиції у технології. Адміністративні витрати залишаються контрольованими, що відповідає добре структурованій інноваційній стратегії.

Таблиця 3.14

Етап 2. Аналіз інноваційного потенціалу (ресурсна база)

Показник	Формула	Розрахунок	Значення
Частка інвестицій у необоротні активи	$(\text{Необоротні активи кін. періоду} - \text{поч. періоду}) / \text{необ. активи поч. періоду}$	$(8\,727 - 7\,958) / 7\,958$	0,0966
Коефіцієнт фінансової стійкості	Власний капітал / Валюта балансу	$410\,162 / 2\,762\,237$	0,148
Коефіцієнт ліквідності	Грошові кошти / Поточні зобов'язання	$970\,323 / 2\,352\,075$	0,412
Частка грошових коштів в активах	Грошові кошти / Активи	$970\,323 / 2\,762\,237$	0,351

Джерело: сформовано автором на основі [72]

Фінансова база підприємства є достатньою для системного впровадження інновацій: 35% активів становлять грошові кошти, ліквідність — 0,412, а інвестиційний приріст необоротних активів — майже 10%. Структура капіталу дозволяє фінансувати інноваційні проекти власними ресурсами.

Таблиця 3.15

Етап 3. TRL-аналіз (рівень технологічної готовності)

Показник	Підстава	Значення
Рівень технологічної готовності	Оцінка на основі стабільної реалізації, масштабності виробництва і прибутковості	TRL 8–9

Джерело: сформовано автором на основі [72]

Технології підприємства перебувають на високому рівні готовності — стадія масштабованого промислового виробництва та комерційного застосування.

Таблиця 3.16

Етап 4. Аналіз ефективності інноваційного процесу

Показник	Формула	Розрахунок	Значення
Темп зростання операційного прибутку	$(\text{Опер. прибуток } 2024 - 2023) / \text{опер. прибуток } 2023$	$(199\,296 - 55\,846) / 55\,846$	2,567
Частка витрат на збут	$\text{Витрати на збут} / \text{Дохід від реалізації}$	$148\,909 / 1\,758\,375$	0,0846
Темп зростання інших опер. доходів	$(\text{Інші опер. доходи } 2024 - 2023) / \text{Інші опер. доходи } 2023$	$(168\,082 - 132\,284) / 132\,284$	0,27

Джерело: сформовано автором на основі [72]

Ефективність інноваційного процесу дуже висока: операційний прибуток зріс на 256%, збільшилися операційні доходи, а витрати на збут свідчать про розширення ринку.

Таблиця 3.17

Етап 5. Оцінка результативності інновацій

Показник	Формула	Розрахунок	Значення
Рентабельність продажів (ROS)	$\text{Чистий прибуток} / \text{Дохід}$	$46\,473 / 1\,758\,375$	0,0264
ROI інноваційних інвестицій	$(\text{Чистий прибуток } 2024 - \text{чистий прибуток } 2023) / \text{приріст ОЗ}$	$(46\,473 - 17\,309) / (8\,727 - 7\,958)$	49,2
Темп зростання чистого прибутку	$(\text{Чистий прибуток } 2024 - \text{чистий прибуток } 2023) / \text{Чистий прибуток } 2023$	$(46\,473 - 17\,309) / 17\,309$	1,684

Джерело: сформовано автором на основі [72]

Комерційні результати інновацій перевищують очікування: ROI становить 4920%, чистий прибуток зріс на 168%, а рентабельність продажів — стабільно позитивна. Окрім того, отримані результати свідчать про підвищення фінансової стійкості підприємства та формування резерву для подальших інвестицій у розвиток. Така динаміка підтверджує, що інноваційна стратегія не лише окупилася, а й створила основу для довгострокового зростання конкурентоспроможності компанії.

Таблиця 3.18

Етап 6. Екологічна та соціальна стійкість

Показник	Формула	Розрахунок	Значення
Темп росту фонду оплати праці	$(\text{ФОП } 2024 - \text{ФОП } 2023) / \text{ФОП } 2023$	$(9\,465 - 6\,559) / 6\,559$	0,44
Частка матеріальних витрат	Матеріальні витрати / Всього операційні витрати	$1\,338\,274 / 1\,821\,592$	0,735

Джерело: сформовано автором на основі [72]

Підприємство підтримує соціальну стабільність (зростання ФОП на 44%) та здійснює виробництво, притаманне підприємствам «зеленої» енергетики. Частка матеріальних витрат нормальна для галузі й не свідчить про ресурсну неефективність.

Таблиця 3.19

Етап 7. Інноваційна гнучкість і здатність до розвитку

Показник	Формула	Розрахунок	Значення
Темп зміни товарних запасів	$(\text{Запаси кін. періоду} - \text{поч. періоду}) / \text{поч. періоду}$	$(572 - 14\,093) / 14\,093$	-0,959
Темп зростання дебіторської заборгованості	$(\text{Дебіторка } 2024 - 2023) / 2023$	$(986\,225 - 407\,872) / 407\,872$	1,418
Частка грошових коштів у поточних зобов'язаннях	Гроші / поточні зобов'язання	$970\,323 / 2\,352\,075$	0,412

Джерело: сформовано автором на основі [72]

Підприємство демонструє високу адаптивність: швидка оборотність товарних запасів 96%, значне розширення ринку, тобто зростання дебіторки на 142% і міцні грошові позиції підтверджують готовність до масштабування.

Проведений аналіз підтверджує, що підприємство має всі необхідні передумови для активного та економічно обґрунтованого розвитку інноваційної діяльності у сфері виробництва біопалива.

Результати оцінювання продемонстрували, що техніко-виробничі та фінансові показники компанії свідчать про її готовність до впровадження

інновацій. Значні обсяги оновлення основних засобів, зростання виробничої активності, стабільний рівень ліквідності та рентабельності, а також динаміка операційних доходів вказують на високий внутрішній потенціал підприємства щодо освоєння нових біотехнологій. Більш того, інноваційні інвестиції вже демонструють суттєвий економічний ефект, що підтверджує доцільність подальших вкладень у технологічний розвиток.

З огляду на зростаючу залежність енергетичного ринку від «зелених» технологій, підприємству стратегічно вигідно активізувати інноваційні процеси, спрямовані на підвищення якості продукції, скорочення енергозатратності виробництва, розширення сировинної бази та впровадження екологічно безпечних рішень. Враховуючи наявні ризики — коливання цін на біосировину, нормативно-правову невизначеність та технологічні виклики — підприємство повинно поєднувати інноваційний розвиток із ефективною системою ризик-менеджменту.

З огляду на визначену важливість інноваційного розвитку та необхідність формування обґрунтованої управлінської політики в галузі біопалива, подальший аналіз потребує узагальнення ключових фінансово-економічних характеристик підприємства. Для того щоб оцінити реальний стан його діяльності, визначити сильні й слабкі сторони, а також окреслити чинники, що впливають на ефективність виробництва, доцільно здійснити експрес-аналіз діяльності підприємства. Такий аналіз дозволить швидко виявити базові тенденції, оцінити ресурсний потенціал, фінансову стійкість, структуру витрат, прибутковість і динаміку основних показників, що є фундаментом для прийняття подальших рішень щодо розвитку виробництва біопалива та розробки інноваційних стратегій (див. рис. 3.1-3.3).

Розділи балансу	2023		2024		Відхилення		
	Сума, тис. грн.	Питома вага, %	Сума, тис. грн.	Питома вага, %	Абсолютне, тис. грн.	Відносне, %	Пунктів структури, %
Актив балансу							
I. Необоротні активи	7 958,00	0,38	8 727,00	0,32	769,00	9,66	-0,07
II. Оборотні активи	2 060 541,00	99,62	2 753 510,00	99,68	692 969,00	33,63	0,07
III. Необоротні активи, утриманні для продажу, та групи вибуття	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Разом	2 068 499,00	100,00	2 762 237,00	100,00	693 738,00	33,54	0,00
Пасив балансу							
I. Власний капітал	363 689,00	17,58	410 162,00	14,85	46 473,00	12,78	-2,73
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III. Поточні зобов'язання і забезпечення	1 704 810,00	82,42	2 352 075,00	85,15	647 265,00	37,97	2,73
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Разом	2 068 499,00	100,00	2 762 237,00	100,00	693 738,00	33,54	0,00

Рис 3.1. Аналітичний баланс ТОВ «Перша Подільська Енергетична Компанія» за 2023-2024 рр.

Джерело: сформовано автором на основі [72]

Аналіз аналітичного балансу ТОВ «Перша Подільська Енергетична Компанія» за 2023–2024 роки свідчить про суттєве зростання обсягу активів підприємства — на 693 738 тис. грн, або 33,54%, що є позитивним показником розширення господарської діяльності.

Основним джерелом цього зростання стали оборотні активи, які збільшилися на 692 969 тис. грн або 33,63% і продовжують домінувати у структурі активів, понад 99%. Така структура характерна для підприємств з високою інтенсивністю операційного циклу та значною потребою в обігових коштах, що відповідає специфіці виробництва біопалива.

Питома вага необоротних активів, навпаки, зменшилася з 0,38 до 0,32, що пояснюється суттєвішим приростом оборотних активів порівняно з вкладеннями у довгострокові ресурси.

Незважаючи на незначне зростання необоротних активів на 769 тис. грн або 9,66%, їх частка у структурі активів знизилася на 0,07 пунктів, що може свідчити або про завершення основного етапу модернізації, або про орієнтацію підприємства на підтримку високої ліквідності.

Структура пасиву демонструє помітні зміни у джерелах формування активів. Власний капітал збільшився на 46 473 тис. грн або 12,78%, проте його питома вага знизилася з 17,58% до 14,85%. Це означає, що темп зростання зобов'язань суттєво перевищив темп приросту власного капіталу. Основним

драйвером є поточні зобов'язання, що збільшилися на 647 265 тис. грн або 37,97% і досягли частки 85,15% у структурі пасиву.

Зростання саме короткострокових зобов'язань свідчить про активізацію операційної діяльності, розширення виробничих циклів та обсягів закупівель, але одночасно — про посилення залежності від кредиторів і контрагентів.

Відсутність змін у довгострокових зобов'язаннях означає, що підприємство не використовувало довгострокові кредити або інвестиційні інструменти, що з одного боку позитивно впливає на фінансову стійкість, але з іншого — може обмежувати можливості для масштабних інноваційних проєктів.

Загалом структура балансу демонструє інтенсивний розвиток підприємства, зростання ділової активності та збільшення обігових ресурсів, що є типовим для галузі біопалива. Разом із тим підвищення частки поточних зобов'язань потребує посилення контролю за ліквідністю та оптимізації структури джерел фінансування для забезпечення стабільності та збалансованості фінансової моделі.

Підприємство має значний потенціал для подальшого розвитку, але потребує стратегічного управління борговим навантаженням та інвестиційною активністю.

№ з/п	Ознака	Дані для розрахунку				Відхилення	Виконання умов
1	I. Валюта балансу в кінці звітного періоду збільшилась порівняно з початком	валюта балансу на початок періоду	2 068 499,00	валюта балансу на кінець періоду	2 762 237,00	693 738,00	+
2	II. Темпи приросту оборотних активів вищі, ніж темпи приросту необоротних активів	темпи приросту оборотних активів	33,63	темпи приросту необоротних активів	9,66	23,97	+
3	III.I. Власний капітал підприємства перевищує залучений на початок періоду	власний капітал на початок періоду	363 689,00	залучений капітал на початок періоду	1 704 810,00	-1 341 121,00	-
	III.II. Власний капітал підприємства перевищує залучений на кінець періоду	власний капітал на кінець періоду	410 162,00	залучений капітал на кінець періоду	2 352 075,00	-1 941 913,00	-
	III.III. Темпи зростання власного капіталу вищі, ніж темпи зростання залученого	темпи приросту власного капіталу	12,78	темпи приросту залученого капіталу	37,97	-25,19	-
4	IV. Темпи росту дебіторської та кредиторської заборгованості врівноважують один одного	сума дебіторської заборгованості на початок періоду	1 049 740,00	сума дебіторської заборгованості на кінець періоду	1 398 258,00	348 518,00	+
		сума кредиторської заборгованості на початок періоду	1 704 810,00	сума кредиторської заборгованості на кінець періоду	2 352 075,00	647 265,00	+
		темпи приросту дебіторської заборгованості	33,20	темпи приросту кредиторської заборгованості	37,97	4,77	+
		перевищення суми дебіторської заборгованості над кредиторською	-655 070,00	перевищення суми дебіторської заборгованості над кредиторською	-953 817,00	-298 747,00	-
5	Відхилення чи в нормальних межах заборгованості (не більше 5 %)	2023	-62,40	2024	-68,21		+

Рис. 3.2. Оцінка ознак "Нормального" балансу ТОВ «Перша Подільська Енергетична Компанія» за 2023-2024 рр.

Джерело: сформовано автором на основі [72]

Аналіз ознак «нормального» балансу ТОВ «Перша Подільська Енергетична Компанія» свідчить про збереження загалом позитивних тенденцій розвитку підприємства, хоча окремі показники сигналізують про зростання фінансових ризиків і дисбаланс у структурі капіталу.

Першою позитивною ознакою є значне збільшення валюти балансу на 693,7 млн грн, що підтверджує розширення масштабів діяльності та зростання активів. Також підприємство демонструє правильну динаміку структури активів: темпи приросту оборотних активів 33,63% значно перевищують темпи приросту необоротних 9,66%, що відповідає вимогам «нормального» балансу для підприємств із високою оборотністю капіталу, зокрема у сфері біопалива.

Разом з тим, третя група ознак свідчить про проблеми у структурі фінансового забезпечення. Власний капітал значно менший за залучений як на початок, так і на кінець аналізованого періоду, відповідно –1,34 тис. грн та –1,94 тис. грн).

Крім того, темпи зростання залученого капіталу 37,97% значно перевищують темпи зростання власного 12,78%. Це вказує на надмірну залежність підприємства від зовнішніх джерел фінансування, що знижує фінансову автономію та підвищує ризики ліквідності.

Показники четвертої групи демонструють загалом збалансовану динаміку дебіторської та кредиторської заборгованостей: їхні темпи приросту є порівняними 33,20% та 37,97%, що відповідає умовам «нормального» балансу. Однак негативним моментом є подальше зростання від'ємного розриву між дебіторською та кредиторською заборгованостями –298,7 млн грн, що свідчить про посилення залежності від кредиторів і збільшення короткострокових фінансових зобов'язань.

Важливо, що відхилення заборгованості знаходяться у межах допустимих величин (не більше $\pm 5\%$), що вказує на відсутність критичних диспропорцій у короткостроковій платіжній дисципліні.

Узагальнюючи, можна зробити висновок, що підприємство в цілому відповідає основним критеріям «нормального» балансу, демонструючи стабільне зростання активів, покращення оборотності та відносну збалансованість дебіторської й кредиторської заборгованостей.

Разом із тим ключовою проблемою залишається низька частка власного капіталу та надмірне зростання залучених коштів, що потребує посилення контролю за структурою фінансування, формування резервів і підвищення фінансової стійкості підприємства.

№ з/п	Напрямок аналізу	Показники	Формула	Нормативне значення тенденції	2023	2024	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення, %	Спарклайн
1	Оцінка майного стану	Загальна сума засобів, що знаходяться у розпорядженні підприємства, тис.грн.	ВБ	↑	2 068 499,00	2 762 237,00	693 738,00	33,54	
		Величина основних засобів, тис.грн.	ЗВ по ОЗ	X	7 584,00	8 356,00	772,00	10,18	
		Частка ОЗ в загальній сумі активів, %	ЗВ/ВБ	X	0,00	0,00	0,00	X	
		Коефіцієнт зносу основних засобів	Знос/ПВ	<50%; ↓	23,06	30,40	7,34	X	
2	Оцінка ліквідності за платоспроможності	Коефіцієнт покриття	ОбА/ПЗ	>2; ↑	1,21	1,17	-0,04	X	
		Коефіцієнт абсолютної ліквідності	(ПФІ+ГК)/ПЗ	>0,2; ↑	0,39	0,41	0,03	X	
3	Оцінка фінансової стійкості	Коефіцієнт автономії	ВК/ВБ	0,5-0,7	0,18	0,15	-0,03	X	
		Коефіцієнт фінансової стійкості	ВК/ЗК	>1; ↑	0,21	0,17	-0,04	X	
		Частка довгострокових зобов'язань у загальній сумі пасиву	Дов.З/ВБ	X	0,00	0,00	0,00	X	
4	Оцінка ділової активності	Коефіцієнт оборотності активів	ЧД/ВБ	↑	0,59	0,64	0,04	X	
		Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	ЧД/ДЗ	↑	1,17	1,26	0,09	X	
		Період обороту дебіторської заборгованості	Д/КоБДЗ	↓	308,00	287,00	-21,00	X	
		Коефіцієнт оборотності запасів	ЧД/З	↑	21,84	34,49	12,65	X	
		Період обороту запасів	Д/КоБЗ	↓	17,00	11,00	-6,00	X	
		Тривалість операційного циклу	Тз+Тдз	↓	325,00	298,00	-27,00	X	
		Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	ЧД/КЗ	↑	0,72	0,75	0,03	X	
		Період обороту кредиторської заборгованості	Д/КоБКЗ	↓	500,00	482,00	-18,00	X	
		Тривалість фінансового циклу	ОЦ-ТКЗ	↓	-175,00	-184,00	-9,00	X	
		Обсяг реалізації	ЧД	↑	1 229 604,00	1 758 375,00	528 771,00	43,00	
5	Оцінка ефективності діяльності	Чистий прибуток	ЧП	↑	17 309,00	46 473,00	29 164,00	168,49	
		Рентабельність підприємства	ЧП/ВБ*100	↑	0,84	1,68	0,85	X	
		Рентабельність основної діяльності	ФРод/Вод*100	↑	4,28	11,54	7,26	X	
		Рентабельність власного капіталу	Пдо оп/СВК*100	↑	6,50	13,70	7,20	X	
		Рентабельність залученого капіталу	Пдо оп/СЗК*100	↑	1,39	2,39	1,00	X	

Рис. 3.3. Основні показники діяльності ТОВ «Перша Подільська Енергетична Компанія» за 2023-2024 рр.

Джерело: сформовано автором на основі [72]

Аналіз основних показників діяльності ТОВ «Перша Подільська Енергетична Компанія» засвідчує змішану, але в цілому позитивну динаміку

розвитку підприємства, із суттєвим покращенням результативності діяльності в 2023 році порівняно з 2022 роком. Показники майнового стану демонструють зростання вартості активів і збільшення величини основних засобів, що свідчить про розширення масштабів виробництва та модернізацію матеріально-технічної бази. Разом із тим коефіцієнт зносу основних засобів залишається на відносно високому рівні, що потребує подальшого оновлення обладнання, особливо з огляду на специфіку біопаливного виробництва.

Показники ліквідності вказують на стабільну, хоча й не ідеальну платоспроможність: коефіцієнт покриття та абсолютної ліквідності залишаються в межах нормативних значень, але їх динаміка не має чіткої тенденції до покращення. Це свідчить про необхідність оптимізації обігових активів та зниження залежності від короткострокових зобов'язань.

Фінансова стійкість підприємства залишається одним із найслабших аспектів його діяльності. Коефіцієнт автономії становить лише 0,18, що значно нижче рекомендованих значень. Низький рівень співвідношення власного і залученого капіталу підтверджує, що підприємство суттєво залежить від позикових джерел фінансування. Для галузі біоенергетики це є ризикованим фактором, оскільки здійснення інноваційних проєктів потребує значних і довгострокових інвестицій, що повинні мати належний резерв фінансової стійкості.

Показники ділової активності демонструють переважно позитивну тенденцію: спостерігається покращення оборотності активів, дебіторської та кредиторської заборгованості, а також скорочення тривалості операційного циклу. Проте зростання періоду обороту запасів і дебіторської заборгованості потребує додаткової уваги, оскільки ці тренди можуть свідчити про ускладнення управління виробничими та збутовими процесами.

Найбільш виражено позитивні зміни спостерігаються у сфері ефективності діяльності. Обсяг реалізації зріс на 43%, тоді як чистий прибуток збільшився на 168,5%, що є знаковим показником результативності. Значно покращилися всі показники рентабельності — підприємства, основної

діяльності, власного та залученого капіталу. Це свідчить про підвищення економічної віддачі та доцільність інноваційних вкладень, які були здійснені впродовж аналізованого періоду.

Загалом підприємство демонструє динамічне зростання, високу результативність та покращення операційної ефективності, але одночасно має критичні слабкі місця у структурі фінансування та рівні фінансової незалежності. Для сталого розвитку та успішної реалізації інноваційних проєктів у сфері біопалива необхідно посилити фінансову стійкість, збалансувати структуру капіталу, підвищити якість управління дебіторською та кредиторською заборгованістю та продовжити оновлення основних засобів.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі проведено ґрунтовний аналіз інноваційної діяльності підприємств, що здійснюють виробництво біопалива, з урахуванням особливостей функціонування біоенергетичної галузі та специфіки управління інноваційними процесами. Дослідження показало, що оцінювання інноваційної діяльності є багатогранним процесом, який потребує використання комплексних аналітичних моделей.

У роботі доведено, що для підприємств біопаливного сектора найбільш ефективним є поєднання фінансових, економічних, екологічних і технологічних підходів до аналізу, оскільки кожен з них відображає різні аспекти функціонування інноваційних процесів. Інтегровані моделі дозволяють більш точно оцінити інноваційні витрати, рівень технологічної модернізації, ступінь екологічного ефекту та загальний вплив інновацій на стратегічний розвиток підприємства.

Особливу увагу було приділено інформаційній базі аналізу інноваційної діяльності. У результаті проведеного дослідження встановлено, що повнота, достовірність і структурованість інформації визначають якість прийняття управлінських рішень у сфері інновацій. Інформаційна база таких підприємств формується не лише за рахунок даних бухгалтерського та управлінського обліку, але й за допомогою техніко-технологічної документації, паспортів обладнання, енергетичних аудитів, нормативно-правових актів, зовнішніх аналітичних оглядів і статистичних джерел.

Виявлено, що інноваційна діяльність у біоенергетичній сфері супроводжується широким спектром ризиків — технологічними, екологічними, фінансовими й ринковими, що потребує створення окремих механізмів контролю й оцінювання таких ризиків у межах аналітичної системи підприємства.

У ході дослідження обґрунтовано необхідність удосконалення аналітичного забезпечення управління інноваційною діяльністю підприємств,

що виробляють біопаливо. Запропоновані напрями модернізації включають розширення системи аналітичних показників, деталізацію обліку інноваційних витрат, впровадження спеціалізованих форматів управлінської звітності, а також застосування методів прогнозування, сценарного аналізу та ризик-менеджменту. Підкреслено важливість інтеграції між обліковими, аналітичними та технічними підрозділами підприємства, що забезпечує більш повну та узгоджену інформаційну підтримку управління інноваціями.

Удосконалення аналітичних інструментів створює можливість оперативного виявлення відхилень, зниження невизначеності та прийняття обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності інноваційних процесів та формування конкурентних переваг у галузі альтернативної енергетики.

РОЗДІЛ 4.

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКЛАДАННЯ ОБЛІКОВИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

4.1. Етичні норми у викладанні облікових дисциплін та сутність лекційного заняття в університеті

Етична складова професійної діяльності викладача облікових дисциплін є одним із ключових факторів формування майбутнього фахівця у сфері бухгалтерського обліку, аудиту та фінансового аналізу. На відміну від багатьох інших галузей знань, облікова діяльність безпосередньо пов'язана з формуванням правдивої, достовірної та об'єктивної інформації про фінансовий стан підприємства, тому питання професійної етики постає тут особливо гостро. Викладач облікових дисциплін не лише передає студентам теоретичні знання, а й формує їхні цінності, професійні переконання, культуру поведінки та відповідальне ставлення до професійних рішень.

Облік як професійна діяльність ґрунтується на принципах правдивості, об'єктивності, незалежності, відповідальності та конфіденційності. Саме ці принципи становлять основу Міжнародного кодексу етики професійних бухгалтерів (IESBA). Порушення хоча б одного з них здатне призвести до викривлення фінансової інформації, фінансових втрат, юридичної відповідальності та підриву довіри до підприємства або економічної системи загалом.

У цьому контексті роль викладача полягає не лише у тому, щоб ознайомити студентів із технічною стороною бухгалтерського обліку, а й:

- пояснити моральні наслідки порушення професійних стандартів,
- навчити критично оцінювати фінансову інформацію,
- сформувати нульову толерантність до маніпуляцій,
- розвинути здатність приймати етичні рішення в умовах професійних дилем,

- показати значення професійної чесності як базису фінансової безпеки підприємства.

Етичні норми у викладанні облікових дисциплін відіграють ключову роль у професійній підготовці майбутніх фахівців економічного блоку, адже саме ці дисципліни формують у студентів розуміння принципів достовірності, точності та відповідальності у роботі з фінансовою інформацією.

На відміну від багатьох інших сфер, облік є не лише сукупністю методичних підходів, а й діяльністю з високою суспільною відповідальністю, оскільки результати роботи бухгалтера впливають на фінансову стійкість підприємств, довіру інвесторів, податкову дисципліну та економічну безпеку держави.

Професійна етика викладача бухгалтерського спрямування охоплює широкий спектр норм і вимог, що регламентують його педагогічну діяльність, стиль комунікації та підходи до оцінювання студентів. На сучасному етапі розвитку економічної освіти значення етичної складової зростає, оскільки саме викладач закладає у студентів уявлення про межі допустимого у фінансовій сфері, вчить їх приймати рішення в умовах професійної невизначеності та показує, що будь-які дії з фінансовими даними мають здійснюватися в межах законодавства й етичних кодексів [35].

Зміст професійної підготовки бухгалтера передбачає формування таких цінностей, як чесність, об'єктивність, професійна обережність, конфіденційність та незалежність суджень. Студенти, які навчаються обліку, не лише засвоюють техніку проведення розрахунків або підготовки звітності, але й поступово формують власне ставлення до фінансової інформації, відповідальності перед роботодавцем і суспільством. Саме тому викладач має демонструвати високі стандарти поведінки, оскільки від його прикладу залежить формування професійної культури нового покоління фахівців.

Важливим аспектом є усвідомлення студентами того, як етичні порушення в навчанні можуть трансформуватися у порушення професійної діяльності. Якщо студент звикає до нечесних дій під час навчання (зокрема

списування, приховування помилок, імітації результатів), то у реальній практиці такі установки можуть призвести до фальсифікації звітності, приховування ризиків і порушення стандартів бухгалтерського обліку.

Професійна етика викладача облікових дисциплін базується на низці фундаментальних принципів, дотримання яких забезпечує якість освітнього процесу та сприяє формуванню довірливих, рівноправних і конструктивних взаємин між викладачем і студентами (див. табл 4.1).

Таблиця 4.1

Основні етичні принципи викладача облікових дисциплін

Етичний принцип	Зміст та характеристика
Академічна доброчесність	Викладач зобов'язаний демонструвати категоричне несприйняття будь-яких проявів недоброчесності: плагіату, фальсифікації, підроблення даних, маніпулювання результатами чи інших форм порушення етичних норм. Його особиста поведінка має бути зразком чесності та принциповості, що формує у студентів повагу до етичних стандартів та відповідальність за власні освітні результати.
Об'єктивність оцінювання	Належна професійна поведінка передбачає оцінювання студентів лише на основі фактичних результатів їхньої роботи, без впливу суб'єктивних симпатій, зовнішніх чинників або соціальних характеристик студентів. Об'єктивність забезпечується чіткими критеріями, однаковими вимогами та прозорими процедурами перевірки.
Прозорість вимог та процедур	Викладач повинен забезпечити студентам повний і своєчасний доступ до інформації про структуру дисципліни, критерії оцінювання, вимоги до практичних та самостійних робіт, алгоритм складання заліків та іспитів. Чіткість вимог сприяє формуванню справедливого та прогнозованого освітнього середовища.
Педагогічний такт	Передбачає повагу до студентів, коректність у спілкуванні, уникнення дискримінаційних висловлювань або принизливих зауважень. Викладач створює комфортне освітнє середовище, у якому студенти можуть висловлювати власні думки, ставити запитання та брати участь у професійних дискусіях без страху бути осудженими.
Уникнення конфлікту інтересів	Дотримання етичних норм вимагає від викладача повної незалежності професійних рішень. Він не повинен створювати преференцій для окремих студентів, вимагати подарунків, пропонувати платні послуги чи допускати інші форми зацікавленості, які можуть поставити під сумнів його об'єктивність і професійну репутацію.

Відповідальність за якість навчального контенту	Викладач має забезпечувати достовірність, актуальність і коректність навчальних матеріалів, регулярно оновлювати їх відповідно до змін у МСФЗ, НП(С)БО та податковому законодавстві, використовувати перевірені джерела та коректно інтерпретувати складні професійні положення. Це формує сучасний і професійно значущий рівень підготовки студентів.
---	--

Джерело: авторська розробка

Академічна доброчесність є одним з найважливіших компонентів у підготовці фахівців облікової сфери, оскільки визначає якість їхніх професійних дій у майбутньому. Студент, який під час навчання звикає до обману, списування чи фальсифікації результатів, з великою ймовірністю переноситиме ці практики на робоче місце. У сфері фінансів це може призвести до серйозних наслідків — від викривлення фінансової звітності до порушення законодавства та нанесення шкоди інтересам компанії.

Особливість бухгалтерської професії полягає у тому, що значна частина рішень бухгалтера ґрунтується на професійному судженні, яке має спиратися на етичні принципи. Якщо під час навчання студент сприймає недоброчесну поведінку як норму, він не зможе забезпечити належний рівень професійної відповідальності. Саме тому викладач має не лише стежити за дотриманням академічних правил, а й пояснювати їхній глибший зміст, підкреслюючи, що чесність у навчанні є фундаментом чесності у професійній діяльності.

Етична складова у викладанні облікових дисциплін значною мірою виявляється у способах добору, структурування та подання навчального матеріалу. Одним із провідних принципів є достовірність інформації: викладач зобов'язаний працювати виключно з перевіреними джерелами та актуальними нормативними документами. Особливо це стосується дисциплін з бухгалтерського обліку, де зміни у законодавстві або стандартах безпосередньо впливають на коректність навчальних матеріалів.

Важливо уникати маніпуляцій або викривлень, викладач має подавати факти в об'єктивному контексті, демонструвати студентам складність та

багатоваріантність професійних рішень, пояснювати межі застосування професійного судження. Неприпустимим є використання занадто спрощених прикладів, що спотворюють суть облікових процесів, або, навпаки, надмірно ускладненої інформації, яка створює ілюзію «ексклюзивності» знань.

Оновлення змісту — ще один важливий етичний аспект. Викладач повинен відслідковувати зміни у МСФЗ, НП(С)БО, податковому законодавстві, судовій практиці та оперативно адаптовувати матеріал курсу. Використання застарілих норм може сформувати у студентів неправильні уявлення про реальність професійної діяльності та створити ризики для їхньої майбутньої кар'єри.

Також викладач має відповідально підходити до структурування матеріалу. Він повинен забезпечити логічність викладу, послідовність переходу від теоретичних положень до практичних прикладів, достатню кількість ілюстрацій, кейсів і ситуаційних завдань. Етичним є також доступне пояснення складних тем, уникнення недоречної термінологічної перевантаженості та забезпечення можливості студентів ставити запитання для уточнення матеріалу.

У контексті викладання облікових дисциплін етичні норми виступають не самоціллю, а необхідною передумовою для якісної організації навчального процесу. Саме вони визначають стиль взаємодії між викладачем і студентами, впливають на довіру до поданого матеріалу та створюють умови для усвідомленого сприйняття професійних знань. Проте етичність діяльності викладача є лише одним із чинників, які забезпечують успішність формування у студентів фундаментальних компетентностей у сфері бухгалтерського обліку, фінансового аналізу й аудиту.

Подальша підготовка здобувачів вищої освіти залежить не лише від того, як викладач поводить себе, але й у якій формі та яким чином він організовує подання змісту навчальної дисципліни. Такою провідною формою, що забезпечує системність, науковість і структурованість навчального матеріалу, традиційно є лекція. Вона визначає загальну логіку засвоєння теоретичних

положень, формує когнітивний каркас дисципліни та створює інтелектуальну основу для подальших практичних занять.

Лекція у закладах вищої освіти є однією з найбільш традиційних і водночас найефективніших форм організації освітнього процесу, адже забезпечує систематизовану передачу знань, формує інтелектуальну культуру та створює базу для подальшого самостійного й практичного навчання [14]. На відміну від шкільного уроку, де домінує репродуктивне засвоєння фактів і вправ, університетська лекція сконцентрована на розкритті глибинних закономірностей, аналітичних підходів і концептуальних моделей, що є необхідною умовою професійного становлення майбутніх економістів і бухгалтерів.

Вона виконує роль стрижневої складової освітньої програми, задаючи методологічний фундамент для вивчення дисципліни в цілому, а також формує у студентів здатність працювати з абстрактними категоріями, нормативними документами й складними економічними явищами.

Лекція спрямована не лише на передачу змісту, а й на створення цілісного бачення дисципліни. Вона структурує навчальний матеріал, визначає ключові поняття та наукові підходи, допомагає студентам вибудувати внутрішню логіку предметної області. Саме лекція забезпечує основу для ефективного функціонування наступних форм роботи — практичних, семінарських, лабораторних занять, де здобуті знання трансформуються у прикладні вміння та професійні навички. Таке поєднання робить лекцію незамінною у професійній підготовці майбутніх фахівців облікової сфери [14].

Метою лекційного заняття є створення умов для цілісного та системного засвоєння теоретичного матеріалу, який окреслює наукові засади дисципліни, визначає її ключові категорії та формує здатність студентів орієнтуватися у складних економічних, фінансових і облікових процесах. Лекція покликана вводити студентів у проблематику професійної діяльності, пояснювати економічні закономірності, забезпечувати розуміння нормативно-правової бази та демонструвати логіку побудови облікових систем. У межах заняття

вирішуються також прикладні завдання — активізація логічного й критичного мислення, розвиток уміння аналізувати господарські процеси, співвідносити теоретичні положення з реальними практиками підприємств, а також орієнтуватися у сучасних змінах регуляторного середовища [4].

Завдання лекції полягають у забезпеченні доступного й науково виваженого викладення матеріалу, поясненні сутності складних категорій, підвищенні інтелектуальної активності студентів та спрямуванні їх на подальшу самостійну роботу. Лектор формує у студентів інструментарій економічного аналізу, розкриває методологічні принципи побудови облікових систем, демонструє значення теоретичних положень у практиці бухгалтерського обліку, аудиту і фінансової звітності.

Важливим є й орієнтування здобувачів на роботу з сучасними інформаційними системами, електронними базами даних, аналітичними платформами й нормативними документами, що забезпечує їх професійну мобільність та здатність адаптуватися до динамічного розвитку економічної сфери.

Лекція реалізує комплекс функцій, кожна з яких спрямована на формування різних компонентів професійної компетентності майбутнього бухгалтера. Інформаційна функція передбачає структуровану передачу знань про економічні процеси, нормативну базу та методики обліку [8].

Пояснювальна функція спрямована на розкриття внутрішньої логіки понять, принципів бухгалтерського обліку, закономірностей фінансової звітності [8].

Методологічна функція формує у студентів уміння застосовувати наукові підходи до аналізу фактів господарської діяльності [8].

Розвивальна полягає у тренуванні здатності встановлювати зв'язки між явищами, оцінювати альтернативи, будувати аргументовані висновки [8].

Виховна функція реалізується через формування професійної етики, відповідальності, академічної доброчесності, а мотиваційна — через

пробудження інтересу до дисципліни, демонстрацію її практичної цінності та перспектив професійного зростання [8].

Організаційна функція лекції задає структуру та логіку всього навчального курсу, визначає порядок опрацювання тем і підготовки до практичних занять [8].

У сучасному університеті лекція набуває різних форм і може адаптуватися до індивідуальних і професійних потреб здобувачів освіти.

Традиційна пояснювальна лекція залишається основою, однак активно поширюються проблемні лекції, де аналізуються реальні ситуації, бухгалтерські кейси та нормативні зміни [4].

Лекції-візуалізації використовують графіки, схеми, аналітичні таблиці, приклади фінансової звітності. Інтерактивні лекції поєднують пояснення з опитуваннями, тестами, цифровими платформами [4].

Лекції-дискусії спрямовані на формування критичного мислення та обговорення складних ситуацій.

Оглядові лекції структурують великі масиви інформації, а консультаційні — допомагають студентам узагальнювати матеріал перед заліками чи іспитами [4].

Значний розвиток отримали лекції з використанням цифрових ресурсів, зокрема демонстрації програм BAS, M.E.Doc, Excel-моделей, електронних реєстрів і відкритих даних.

Побудова якісної лекції ґрунтується на дотриманні низки принципів, що забезпечують науковість, логічність і доступність викладу. Принцип науковості передбачає використання актуальних теорій, фактів і нормативних джерел. Доступність означає адаптацію складного матеріалу до рівня підготовки студентів.

Системність забезпечує логічну послідовність викладення та формування цілісної картини дисципліни. Реалізація міжпредметних зв'язків дозволяє показати інтеграцію бухгалтерського обліку з аудитом, фінансами, менеджментом, економічним аналізом. Професійна спрямованість орієнтує

виклад на потреби практичної діяльності майбутнього бухгалтера, а принцип академічної доброчесності гарантує дотримання етичних норм, уникнення плагіату, точність цитування нормативних актів і джерел.

Раціональна структура лекційного заняття передбачає чіткий поділ на декілька взаємопов'язаних частин. Вступ містить оголошення теми, мети та плану, підкреслення актуальності, мотиваційний елемент, який пояснює практичну цінність матеріалу. Основна частина охоплює викладення теорії, розкриття понять, демонстрацію схем, моделей і прикладів.

Упродовж заняття доцільно вводити практичні фрагменти: аналіз господарських ситуацій, ознайомлення з нормативними документами, розбір типових бухгалтерських проведення, міні-кейси. Завершальна частина містить узагальнення, виділення ключових тез, формулювання рекомендацій для самостійного опрацювання, а також орієнтацію студентів на джерела, що поглиблюють знання.

Підготовка викладача до лекції є комплексним процесом, що включає добір наукових джерел, чинних законодавчих документів та офіційних роз'яснень, створення продуманого конспекту, структурованої презентації, підготовку реальних прикладів та професійних кейсів.

Особливе значення має продумування методичної логіки пояснення складних тем: визначення ключових акцентів, прогнозування можливих труднощів студентів, підготовка запитань для активізації аудиторії та формування дискусій. Це дозволяє зробити лекцію не лише інформативною, а й педагогічно ефективною.

Результативність лекції значною мірою залежить від використання відповідних методів. Пояснювально-ілюстративний метод забезпечує логічний виклад матеріалу з супроводом схем та прикладів. Проблемно-пошуковий метод стимулює студентів до самостійного аналізу ситуацій. Аналітичний метод розвиває здатність працювати з числовими даними, документами й обліковою інформацією.

Евристична бесіда сприяє формуванню діалогічного мислення, а міні-дискусії дозволяють студентам аргументувати власні позиції. Цифрові інструменти — онлайн-тести, інтерактивні опитування, електронні таблиці — роблять лекцію більш динамічною й залученою.

Значну роль у підвищенні ефективності лекцій відіграє наочність і цифрові технології, які дозволяють перетворити абстрактні положення бухгалтерського обліку на візуально та логічно зрозумілі структури. Схеми, графіки, інтерактивні таблиці, приклади фінансової звітності, презентації, демонстрації бухгалтерських програм сприяють кращому розумінню механізмів обліку, взаємозв'язків між звітними формами та логіки облікових процесів. Така наочність допомагає студентам швидше засвоювати матеріал і переносити його у професійний контекст [8].

Оцінювання ефективності лекції здійснюється за різними критеріями, серед яких — рівень засвоєння матеріалу, активність аудиторії, якість відповідей на контрольних заходах, типові помилки, а також результати анкетування студентів. Це дозволяє викладачу удосконалювати методику проведення лекцій, адаптувати подачу матеріалу до потреб групи та враховувати їхні побажання.

Запропонований теоретичний матеріал лекції, що детально розкриває особливості внутрішньої управлінської звітності та її значення для прийняття рішень у сфері інноваційної діяльності підприємства, подано у Додатку.

У підготовці майбутніх бухгалтерів лекція відіграє винятково важливу роль, адже формує концептуальний фундамент професії, забезпечує знання нормативних вимог, розуміння логіки фінансових процесів та принципів побудови облікових систем. Вона розвиває професійне мислення, аналітичні здібності, етичну культуру та готовність працювати в умовах змінного економічного середовища. Саме завдяки лекції студенти отримують можливість усвідомити цілісність професійної діяльності бухгалтера та підготуватися до практичних, аналітичних і управлінських завдань, які вони виконуватимуть у майбутній професії.

Приклад лекції, поданий у додатку В, демонструє структурований підхід до розкриття теоретичних та практичних аспектів внутрішньої звітності в управлінні інноваційною діяльністю підприємства. Матеріал лекції відображає логіку побудови навчального процесу, орієнтованого на формування у студентів цілісного розуміння ролі аналітичної інформації у прийнятті управлінських рішень. Наведений приклад також ілюструє методичну узгодженість між теоретичними положеннями магістерської роботи та їх практичним застосуванням у навчальному середовищі.

4.2. Методика організації та проведення практичного заняття з облікових дисциплін

Практичне заняття у процесі викладання облікових дисциплін посідає центральне місце, оскільки саме воно трансформує теоретичні знання студентів у конкретні професійні вміння та навички, необхідні для виконання реальних облікових операцій. На відміну від лекції, де домінує інформаційно-пояснювальна діяльність викладача, практичне заняття акцентує увагу на діяльності студентів, спрямованій на розв'язання виробничих ситуацій, обробку первинних документів, формування бухгалтерської інформації, здійснення аналітичної оцінки, інтерпретацію даних та прийняття управлінських рішень.

Це робить практичне заняття найважливішою формою фахової підготовки майбутнього бухгалтера, аудитора, фінансового аналітика або іншого спеціаліста, який працюватиме з економічними даними. Його призначення полягає не тільки в перевірці засвоєння теорії, а передусім у створенні умов для розвитку професійного мислення, аналітичних здібностей, облікової логіки та навичок застосування нормативно-правової бази обліку в реальних ситуаціях.

Практичне заняття забезпечує цілеспрямоване формування професійних компетентностей, серед яких особливу роль відіграють уміння працювати з

первинними документами, здійснювати класифікацію та групування господарських операцій, формувати бухгалтерські проводки згідно з вимогами національних стандартів бухгалтерського обліку (П(С)БО) або Міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ), проводити інвентаризацію, здійснювати контроль за використанням ресурсів та дотриманням облікової політики підприємства.

Важливою складовою також є розвиток навичок роботи із сучасними інформаційними системами бухгалтерського обліку, такими як BAS Бухгалтерія, М.Е.Дос, електронні кабінети платників податків, а також офісні інструменти на кшталт MS Excel, що використовуються для обробки великих масивів даних, формування аналітичних таблиць, фінансових моделей та візуалізацій. Така інтеграція цифрових технологій у практичне заняття не тільки відповідає вимогам ринку праці, а й значно підвищує ефективність засвоєння навчального матеріалу.

Педагогічна логіка організації практичного заняття передбачає чітку послідовність етапів, що забезпечує системність навчального процесу. Першим є організаційний момент, який містить оголошення теми, мети й очікуваних результатів, а також коротке повторення основних теоретичних положень, необхідних для виконання практичних завдань. Ця частина заняття має бути максимально лаконічною, але водночас змістовною, орієнтованою на актуалізацію знань, отриманих на лекціях або при самостійному опрацюванні матеріалу [9].

Важливо, щоб студенти усвідомлювали, яким чином конкретні завдання пов'язані з їхньою майбутньою професійною діяльністю. Під час цього етапу викладач формує мотивацію до навчальної діяльності, підкреслює значення вміння працювати з бухгалтерськими документами, аналізувати облікову інформацію та приймати рішення у ситуаціях, наближених до реальних.

Другим ключовим складником практичного заняття є виконання практичних завдань. Їхнє змістове наповнення залежить від теми заняття та освітньої програми, де можуть бути вправи зі [58]:

- складання первинних документів, заповнення накладних, касових ордерів, актів списання, розрахункових відомостей;
- формування бухгалтерських проводок за типовими та нетиповими господарськими операціями;
- складання оборотно-сальдових відомостей;
- визначення підсумкових показників форм фінансової звітності;
- розрахунок амортизації різними методами; визначення собівартості готової продукції;
- оцінювання інвестиційних проєктів або моделювання руху грошових коштів.

У процесі виконання цих завдань студенти вчаться бачити причинно-наслідкові зв'язки між господарськими подіями та їхнім відображенням у системі бухгалтерських рахунків, формувати професійну інтуїцію та навички логічного мислення.

Важливим інструментом під час виконання практичних завдань є робота з первинними документами. Для цього використовують або реальні документи підприємств, або спеціально створені навчальні матеріали. Робота з документами забезпечує студентів можливістю застосувати теоретичні знання в реалістичному контексті, перевірити правильність оформлення документів, визначити відповідні рахунки бухгалтерського обліку та здійснити необхідні розрахунки. Для систематизації матеріалу можна використовувати таблиці, що узагальнюють структуру документів, їх реквізити, вимоги до оформлення (див. табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Приклад методичної таблиці з аналізу реквізитів первинних бухгалтерських документів

Назва документа	Обов'язкові реквізити	Типові помилки студентів	Професійний коментар викладача
Видаткова накладна	назва документа, дата, сторони, номенклатура, кількість, ціна, підписи	відсутність підписів, помилки у кількості, невірне ПДВ	документ є підставою для відображення вибуття запасів

Касовий ордер	сума, підстава видачі/надходження, підписи	арифметичні помилки	впливає на формування операцій з руху грошових коштів
Акт наданих послуг	зміст операції, сума, дата	відсутність деталізації	для бухгалтера важлива конкретизація господарської операції

Джерело: авторська розробка

Наступним етапом є робота з професійними програмами, що використовується для моделювання реальних бізнес-процесів. У навчальних аудиторіях особливо поширене використання BAS Бухгалтерії, яка дозволяє студентам здійснювати конфігурацію обліку, вводити господарські операції, формувати звітність та аналізувати рух ресурсів.

Для підтримки аналітичних навичок використовується MS Excel, що дозволяє виконувати розрахунки, будувати зведені таблиці, використовувати формули та моделювати фінансові результати. Університети все частіше впроваджують симуляційні платформи, які дозволяють створювати віртуальні підприємства, проводити інвентаризації, реєструвати податкові накладні, формувати бухгалтерські регістри та аналізувати відповідність виконаних операцій чинному законодавству.

Окремої уваги потребує етап розв'язання ситуативних і виробничих завдань — один із найефективніших методів формування професійної компетентності майбутнього економіста чи бухгалтера. Ситуаційні завдання дають змогу відтворити складні приклади з реального бізнес-середовища, що вимагають від студента вміння оцінювати наслідки господарських операцій, знаходити помилки, оптимізувати облікові процедури та аналізувати альтернативи.

Зміст кейсів може стосуватися нестандартних операцій (безоплатного отримання активів, списання зіпсованих матеріалів, переоцінки основних засобів), виявлення помилок у первинних документах, аналізу впливу

господарських операцій на фінансовий результат або вдосконалення облікової політики підприємства.

Розв'язання кейсів сприяє формуванню у студентів аналітичного мислення, здатності працювати з невизначеністю, знаходити логічні зв'язки між різними елементами облікової системи та приймати аргументовані рішення (див. табл. 4.3).

Таблиця 4.3

**Методичні ситуаційні завдання з бухгалтерського обліку та аналізу їх
опрацювання студентами**

Ситуація	Очікувана реакція студента	Можливі помилки	Пояснення викладача
Підприємство виявило нестачу ТМЦ	визначення рахунків для списання, проведення інвентаризації	неправильний вибір рахунків	необхідно врахувати винних осіб та ПДВ
Отримання від постачальника документів із помилками	аналіз документів, вимога коригування	прийняття документів без перевірки	студент має усвідомити ризики
Прийняття рішення щодо методу амортизації	визначення оптимального методу	плутанина у формулі	метод впливає на фінрезультат

Джерело: авторська розробка

Завершальним етапом практичного заняття є обговорення результатів, аналіз помилок і формування висновків. Викладач має забезпечити рефлексію студентів щодо труднощів, які виникли в процесі виконання роботи, допомогти встановити причинно-наслідкові зв'язки між помилками і їхнім впливом на кінцевий результат, пояснити правильні алгоритми розв'язання завдань [9].

Колективне обговорення сприяє розвитку вміння слухати інших, аргументувати свою позицію, порівнювати різні підходи до розв'язання задачі та здійснювати взаємооцінювання. На цьому етапі також формулюються рекомендації щодо вдосконалення навичок студентів і визначаються напрями подальшої самостійної роботи.

Оцінювання результатів практичного заняття є важливою складовою методики його проведення. Воно повинно бути критеріальним, прозорим і зрозумілим студентам. Оцінка зазвичай ґрунтується на таких компонентах, як правильність бухгалтерських проводок, точність розрахунків, уміння коректно заповнювати бухгалтерські документи, здатність застосовувати нормативно-правові акти, аналітичність мислення, аргументованість прийнятих рішень і дотримання академічної доброчесності [9].

Особливо ціняться навички самостійного аналізу ситуацій та вміння будувати логіку облікових рішень. Доречно включати також критерії оцінювання командної роботи, що стимулює розвиток комунікативних навичок.

Інноваційні технології відіграють дедалі важливішу роль у організації практичних занять з облікових дисциплін. Сучасні електронні симулятори дозволяють відтворювати бізнес-процеси у віртуальному середовищі, моделювати господарські операції, формувати електронні реєстри, проводити інвентаризації та створювати інтерактивні сценарії для аналізу.

Системи тестування забезпечують перевірку знань і навичок у режимі реального часу, а віртуальні кабінети бухгалтера дають змогу студентам працювати з електронними документами, звітністю та реальними кейсами підприємств. Онлайн-сервіси для ділових ігор створюють можливість взаємодії між студентами в імітованому професійному середовищі, де кожен учасник виконує роль бухгалтера, менеджера, аудитора або фінансового аналітика.

Такі підходи сприяють підвищенню мотивації студентів, формуванню глибшого розуміння професійних процесів і набуттю практичного досвіду, максимально наближеного до реальних умов.

Узагальнюючи, методика організації та проведення практичного заняття з облікових дисциплін повинна забезпечити поєднання теоретичних знань з практичними навичками, розвиток професійного мислення, уміння працювати з документацією та сучасними обліковими системами, здатність аналізувати облікову інформацію та приймати обґрунтовані рішення.

Якісна методика сприяє формуванню конкурентоспроможного фахівця, здатного швидко адаптуватися до вимог сучасного ринку праці, виконувати обов'язки бухгалтера відповідально, професійно та етично.

На основі лекції, запропонованої в підрозділі 4.1 «Внутрішня управлінська звітність як інформаційна база для прийняття рішень у сфері інноваційної діяльності», було розроблено повноцінне практичне заняття, спрямоване на закріплення ключових теоретичних положень та формування прикладних навичок роботи з внутрішньою звітністю на інноваційно активних підприємствах.

Лекційний матеріал зосереджується на ролі внутрішньої звітності у забезпеченні стратегічного й операційного управління інноваційними процесами, розкриває її структуру, функціональні можливості, основні аналітичні індикатори та вимоги до формування.

Саме ці теоретичні засади стали основою для створення практичних завдань, які дозволяють студентам відпрацювати навички систематизації інформації, аналізу даних, оцінювання ефективності інноваційних проєктів і прийняття управлінських рішень.

Практичне заняття спрямоване на те, щоб студенти не лише засвоїли теоретичні принципи внутрішньої звітності, а й змогли застосувати їх у моделюванні реальних виробничих ситуацій, працюючи з планово-фактними показниками, ризиками, ключовими індикаторами та портфельними рішеннями. Такий підхід відповідає компетентнісній моделі сучасної економічної освіти, коли знання набувають практичного виміру через інтеграцію аналітичних, управлінських і презентаційних навичок.

У межах цієї практичної роботи студенти виконують комплекс завдань, що поступово формують цілісне бачення системи внутрішньої звітності в інноваційній діяльності підприємства: від розуміння структури до прийняття обґрунтованих рішень та побудови управлінських дашбордів.

Саме з урахуванням цих освітніх цілей було сформовано план практичного заняття, який визначає послідовність роботи, логіку виконання

завдань та основу для оцінювання сформованих компетентностей. Приклад запропонованих завдань знаходиться у додатку Г.

ПЛАН ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

Тема: Внутрішня управлінська звітність як інформаційна основа для прийняття рішень в інноваційній діяльності підприємства

План заняття:

1. Організаційно-вступна частина
2. Актуальність та практичне значення внутрішньої звітності для управління інноваціями
3. Аналіз основних видів внутрішньої звітності підприємства
4. Розбір прикладів управлінської звітності у сфері R&D
5. Практичне завдання (5 підзавдань)
6. Обговорення результатів роботи
7. Підбиття підсумків, рефлексія
8. Домашні рекомендації та література

Мета практичного заняття є формування в студентів практичних умінь зі структурування, формування, аналізу та інтерпретації внутрішньої управлінської звітності підприємства, що впроваджує інновації; розвиток навичок оцінювання ефективності інноваційних проєктів на основі управлінських даних; набуття здатності приймати обґрунтовані рішення щодо планування та контролю інноваційної діяльності.

Актуальність теми. Інновації сьогодні визначають конкурентоспроможність підприємств у глобальній економіці.

За умов зростання частки інноваційних секторів у світовому ВВП та зростання інвестицій у R&D особливого значення набувають інструменти, які забезпечують оперативне, точне та релевантне інформаційне забезпечення менеджменту.

Внутрішня управлінська звітність — це ключове джерело інформації для:

- прийняття стратегічних та тактичних управлінських рішень;
- контролю витрат та ресурсів;

- аналізу ризиків і прогнозування результатів інноваційних ініціатив;
- оптимізації процесів впровадження технологій;
- оцінки ефективності інноваційних проєктів.

Тому вміння працювати з внутрішньою звітністю є базовою компетентністю сучасного економіста, менеджера, аналітика або фахівця з інновацій.

Вступ до практичного завдання

Практичне завдання спрямоване на закріплення теоретичного матеріалу та розвиток у студентів аналітичного мислення, уміння працювати з планово-фактними даними, формувати структуру управлінських звітів та оцінювати ефективність інноваційних проєктів.

Комплекс завдань моделює реальні управлінські ситуації, з якими стикаються фахівці підприємств, що займаються розробкою, впровадженням та комерціалізацією інновацій.

Завдання побудовано так, щоб студент послідовно пройшов шлях від розуміння структури звітності — до формування аналітичних висновків, прийняття рішень і розробки пропозицій для менеджменту.

Педагогічна характеристика та суть кожного завдання

Завдання 1. Формування структури внутрішньої звітності

Навчальна мета: навчити студента визначати логіку побудови внутрішньої звітності; сформувати розуміння взаємозв'язку між видами звітності та управлінськими потребами; розвинути навички класифікації управлінської інформації.

Суть: Студент формує структуровану таблицю, у якій визначає види звітності, їх призначення, показники, періодичність та відповідальних осіб. Завдання моделює процес створення регламенту звітності на підприємстві.

Очікуваний результат: Студент може самостійно описати повноцінну систему внутрішньої звітності підприємства.

Завдання 2. Аналіз план-факт показників інноваційного проєкту

Навчальна мета: сформувати навички аналізу відхилень; навчити бачити причини проблем у бюджеті, термінах, ризиках; сформувати компетентність прийняття управлінських рішень.

Суть: Студент порівнює планові та фактичні дані, робить висновки про стан проєкту, визначає проблемні точки та пропонує управлінські дії.

Очікуваний результат: Студент уміє виконати діагностику проєкту й запропонувати реалістичні рекомендації.

Завдання 3. Формування KPI-для дашборда інноваційної діяльності

Навчальна мета: навчити визначати ключові показники ефективності; розвинути логіку інтеграції фінансових, операційних та стратегічних індикаторів; сформувати розуміння цифрової аналітики та ролі ERP.

Суть: Студент обирає 18 KPI, описує методи їх розрахунку та періодичність оновлення. Це дозволяє сформувати бачення дашборда реального інноваційного підприємства.

Очікуваний результат: Студент може побудувати основу для управлінської панелі (dashboard) інноваційних проєктів.

Завдання 4. Портфельний аналіз інноваційних проєктів

Навчальна мета: навчити студентів працювати з портфельним підходом; сформувати здатність оцінювати привабливість проєктів і баланс ризику/доходності; розвинути навички стратегічного мислення.

Суть: Студент аналізує три проєкти, визначає, які з них потрібно масштабувати, оптимізувати чи підтримувати на стабільному рівні.

Очікуваний результат: Студент здатний ухвалити стратегічне рішення щодо інноваційного портфеля.

Завдання 5. Підготовка презентаційного блоку

Навчальна мета: навчити студентів узагальнювати інформацію; сформувати здатність презентувати управлінські висновки; розвинути навички структурування матеріалу.

Суть: Студент створює презентацію, що демонструє значення внутрішньої звітності, структуру KPI, переваги ERP та типові помилки.

Очікуваний результат: Здатність оформити результати роботи у форматі, зручному для керівництва та інвесторів.

У результаті опрацювання матеріалу студенти отримали цілісне уявлення про значення внутрішньої управлінської звітності як ключового інструменту підтримки інноваційної діяльності підприємства. Було детально розглянуто основні види внутрішніх звітів, їхнє призначення, структурні елементи та роль у забезпеченні стратегічного й операційного управління.

Сформовано розуміння того, що ефективність інноваційного розвитку залежить від своєчасності, достовірності та аналітичності управлінської інформації, а також від здатності підприємства інтегрувати дані з різних підсистем — R&D, маркетингу, HR, фінансів та операційної діяльності.

Студенти засвоїли принципи побудови системи внутрішньої звітності, ознайомилися зі специфікою оцінювання витрат, термінів, відхилень і ризиків, а також отримали практичні навички аналізу планово-фактних даних та формування KPI для управління інноваційними проектами. Виконання практичних завдань дозволило закріпити здатність критично інтерпретувати внутрішні звіти, робити обґрунтовані висновки й пропонувати альтернативні рішення, що відповідають реальним управлінським ситуаціям.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що студенти оволоділи комплексом знань і навичок, які забезпечують їхню готовність працювати з внутрішньою звітністю на інноваційно активних підприємствах, оцінювати ефективність проектів, управляти ризиками та підтримувати прийняття рішень на основі даних.

Висновки до розділу 4

У розділі було комплексно досліджено методичні підходи до викладання облікових дисциплін, що дозволяє сформувати цілісне розуміння педагогічних, професійних та етичних вимог до підготовки майбутніх фахівців з обліку. Узагальнення отриманих результатів засвідчує, що ефективне навчання облікових дисциплін у закладах вищої освіти повинно базуватися на поєднанні етичних стандартів професії, сучасної лекційної методики та практикоорієнтованих форм організації навчального процесу.

Аналіз підпункту 4.1 довів, що етичні норми є не додатковим, а фундаментальним елементом підготовки бухгалтера, оскільки професія передбачає роботу з інформацією, що має високу суспільну значущість і впливає на економічні рішення підприємств, інвесторів, державних органів і громадськості.

Формування професійної етики у студентів — необхідна умова запобігання маніпуляціям, недостовірності звітності, конфліктам інтересів та іншим порушенням, які можуть мати значні фінансові наслідки.

Етичні принципи забезпечують відповідальність майбутнього бухгалтера, розвиток самоконтролю, дотримання об'єктивності та професійної незалежності. Саме тому у викладанні облікових дисциплін важливо інтегрувати в кожную тему етичні вимоги та реальні ситуації, що демонструють наслідки недотримання стандартів професійної поведінки.

У цьому ж підпункті була розкрита сутність лекційного заняття як основної форми теоретичної підготовки студентів. Лекція у сучасному університеті повинна виконувати не лише функцію передачі знань, але й бути середовищем розвитку аналітичного, критичного і системного мислення.

Саме лекційний формат дозволяє студентам досягнути методологію бухгалтерського обліку, логіку побудови звітності, структуру нормативного регулювання та місце професії у системі фінансових комунікацій. Лекція вищої школи дедалі більше набуває ознак інтерактивності, мультимедійності та

проблемно-орієнтованого викладу, що підвищує рівень залученості студентів і сприяє глибшому розумінню матеріалу.

Зміст підпункту 4.2 показав, що практичне заняття з облікових дисциплін є центральним інструментом формування професійних компетентностей. Саме на практиці студенти здобувають уміння працювати з первинними документами, бухгалтерськими регістрами, проводками, програмним забезпеченням, нормативними актами і фінансовою звітністю.

Методика проведення практичного заняття повинна забезпечувати максимальну наближеність до реальної професійної діяльності шляхом застосування кейс-методів, ситуаційного аналізу, індивідуальних і групових завдань, цифрових платформ та спеціалізованих бухгалтерських програм. Важливо, що практичні заняття не лише закріплюють знання, але й розвивають логічне мислення, точність, відповідальність та аналітичну культуру студента — тобто ті якості, що визначають професійну зрілість бухгалтера.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Результати проведеного дослідження дозволяють сформулювати цілісне уявлення про інноваційну діяльність як багатогранне економічне, облікове, організаційне та педагогічне явище, що визначає стратегічні можливості розвитку вітчизняних підприємств і виступає рушійною силою трансформаційних процесів у сучасній економіці.

У роботі здійснено комплексне вивчення теоретичних положень, методичних підходів і практичних механізмів управління інноваційною діяльністю, що охоплює концепції сталого розвитку, технологічної модернізації, бухгалтерського обліку інновацій, внутрішньої звітності, аналітичних моделей та педагогічних аспектів підготовки майбутніх фахівців з обліку.

Така багатовимірність дослідження забезпечила можливість сформулювати інтегроване бачення інноваційної системи підприємства, де кожен елемент — від стратегічного задуму до організації обліку та формування компетентностей — відіграє ключову роль у досягненні результативності та підвищенні конкурентоспроможності.

Теоретичний блок дослідження дозволив обґрунтувати, що інноваційна діяльність є фундаментом сталого розвитку підприємства, формує основу його технологічної гнучкості та здатності адаптуватися до викликів зовнішнього середовища. Інновації забезпечують підвищення продуктивності, оптимізацію витрат, ресурсозбереження та можливість виходу на нові ринки, а також сприяють екологічній модернізації виробництва.

Особливе значення ці процеси набувають у галузі виробництва біопалива, яка поєднує економічні, технологічні та екологічні напрями розвитку. Саме в цьому секторі впровадження інновацій виступає ключовим інструментом забезпечення енергонезалежності, раціонального використання біомаси, підвищення екологічної безпеки та реалізації національних стратегій переходу до відновлюваної енергетики. Теоретичний аналіз показав, що біопаливні підприємства характеризуються високим рівнем технологічної складності та

інвестиційної чутливості, а тому потребують особливо ретельного облікового й аналітичного супроводу.

Організаційний і методичний аналіз бухгалтерського обліку інноваційної діяльності дав змогу встановити, що ефективний облік інновацій на підприємствах біопаливної галузі має ґрунтуватися на принципах прозорості, системності, достовірності та релевантності. Інновації формують специфічні об'єкти обліку — витрати на дослідження і розробки, нематеріальні активи, патенти, технологічні рішення, витрати на експериментальне виробництво та випробування обладнання.

Відповідно, методика їх обліковування має бути адаптована до галузевої специфіки, забезпечувати чітке розмежування між капітальними та поточними витратами, враховувати міжнародні стандарти фінансової звітності та відповідати потребам внутрішнього контролю. Особливу увагу приділено формуванню системи внутрішньої управлінської звітності, оскільки саме вона є первинним джерелом інформації для оперативного, тактичного й стратегічного управління інноваційними процесами.

Ефективна система внутрішньої звітності повинна забезпечувати можливість розкриття структури витрат, контролю виконання інноваційних програм, оцінювання результативності технологічних рішень та аналізу відхилень між плановими і фактичними показниками.

У дослідженні було доведено, що аналітичне забезпечення інноваційної діяльності має бути спрямоване не лише на фіксацію фактів господарського життя, а й на їхнє багаторівневе тлумачення через механізми моделювання, прогнозування та оцінювання ризиків. У роботі розкрито сучасні методи аналітичного оцінювання інновацій, включаючи аналіз інноваційного потенціалу, визначення рентабельності інноваційних проєктів, оцінювання ефективності впровадження нових технологій, моделювання сценаріїв ризику та застосування інструментів Business Intelligence.

Аналітичні моделі дозволяють підприємствам своєчасно визначати економічну доцільність інвестицій, прогнозувати результати впровадження

інновацій, оптимізувати портфель інноваційних проєктів та мінімізувати ризики, пов'язані з технологічною невизначеністю, коливаннями ринку, змінами у законодавстві та екологічними вимогами. Особливо актуальним є використання цифрових інструментів для інтеграції даних, побудови інноваційних KPI та оцінки інноваційної активності підприємства в динаміці, що підсилює здатність менеджменту до гнучкого прийняття рішень.

Важливою складовою дослідження стала педагогічна частина, присвячена викладанню облікових дисциплін у закладах вищої освіти. Вона дозволяє пов'язати практичні результати дослідження з підготовкою майбутніх фахівців, які в умовах цифровізації та швидких технологічних змін мають бути готовими до ведення обліку інновацій, аналізу великої кількості даних, роботи із сучасними обліковими системами та дотримання високих етичних стандартів професії.

Акцент на етичних нормах у викладанні облікових дисциплін підкреслює необхідність формування професійної відповідальності, адже саме етичність бухгалтера забезпечує довіру до підприємства, достовірність облікової інформації та об'єктивність управлінських рішень. У межах дослідження визначено, що лекційне заняття є ключовою формою організації теоретичної підготовки, а практичне заняття — інструментом формування реальних професійних компетентностей, що включають уміння працювати з первинними документами, внутрішньою звітністю, електронними системами обліку та аналітичними інструментами.

У педагогічному аспекті робота підкреслює необхідність модернізації освітнього процесу відповідно до сучасних вимог інноваційної економіки.

Узагальнюючи проведені дослідження, можна стверджувати, що інноваційна діяльність підприємства є складною інтегрованою системою, яка потребує не лише стратегічного бачення та технологічного розвитку, а й чіткого облікового супроводу, відповідного аналітичного забезпечення та підготовки кваліфікованих кадрів.

Ефективне управління інноваціями можливе лише за умови поєднання економічних цілей, облікових механізмів, аналітичних технологій та етичних і професійних компетентностей фахівців. Результати роботи мають теоретичну, методичну та практичну цінність і можуть бути використані підприємствами біопаливної галузі для вдосконалення системи управління інноваційною діяльністю, оптимізації обліку та підвищення точності аналітичних оцінок.

У контексті освітньої діяльності отримані висновки сприяють оновленню методики викладання облікових дисциплін, що забезпечує підготовку фахівців, здатних працювати в умовах інноваційної економіки та забезпечувати розвиток підприємств на основі науково обґрунтованих управлінських рішень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біла, Ю. А. Удосконалення обліку біомаси як біоенергетичного активу аграрних підприємств / Ю. А. Біла // Центральнoукраїнський науковий вісник. Економічні науки : зб. наук. пр. – Кропивницький : ЦНТУ, 2023. – Вип. 10(43). – С. 98-106 .
2. Білоусько Р.С. Інновації в забезпеченні конкурентоспроможності аграрних підприємств. Механізми забезпечення сталого розвитку економіки: проблеми, перспективи, міжнародний досвід: матер. III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Харків. 10 листопада 2022 р. Харків, ДБТУ. 2022. С.45-47.
3. Величезний потенціал сучасних біопалив [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uk.eureporter.co/energy/biofuels-environment-energy/2023/11/29/the-enormous-potential-of-advanced-bio-fuels/>.
4. Види і типи лекцій та рекомендації до їх проведення - ІТ коледж Львівської політехніки. ІТ коледж Львівської політехніки. URL: <https://itcollege.lviv.ua/vydy-i-typu-lektsiy-ta-rekomendatsiyi-do-yikh-provedenny/> (дата звернення: 03.11.2025).
5. Виробництво енергії з біомаси в Україні: технології , розвиток, перспективи / Ін-т технічної теплофізики НАН України; за ред. Г. Гелетухи. — Київ: Академ педика, 2022. — 373 с.
6. ВНУТРІШНЯ ЗВІТНІСТЬ ТА ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ І КОНТРОЛЮ / Л. М. Яременко та ін. Agrosvit. 2024. № 3. С. 68–74. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.3.68> (дата звернення: 03.05.2025).
7. Гарник Л. П., Рибалка В. В., Васільєва А. В., Хрістенко К. В. Сталий розвиток та практика циркулярної економіки: досвід провідних компаній – лідерів світового ринку для України // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток бізнесу в контексті європейської інтеграції: глобальні виклики, стратегічні пріоритети, реалії та перспективи», 7 червня 2024 р. Харків : НТУ «ХПІ», 2024. – С. 105–106.
8. Головна | Elib LNTU. ТЕМА 7. МЕТОДИЧНІ ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ЕКОНОМІКИ

URL: https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/енп%20рудь/page11.htm
1 (дата звернення: 05.11.2025).

9. Головна | Elib LNTU. ТЕМА 8. МЕТОДИЧНІ ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНИХ ТА СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ З ЕКОНОМІКИ
URL: https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/енп%20рудь/page11.htm
1 (дата звернення: 10.11.2025).

10. Господарський кодекс України : Кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV : станом на 28 серп. 2025 р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>

11. Державна служба статистики України. Архів наукових збірників.
URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/16/Arch_nay_zb.htm

12. Державна служба статистики України. Методика розрахунку показників інноваційної діяльності підприємств : Наказ 30 вересня 2021 р. № 248 (зі змінами від 26 грудня 2022 р. № 368). Київ : Держстат, 2021. 28 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/norm_doc/2021/248/248.pdf

13. Дерій В. Облік і контроль за витратами на виробництво біопалива. Економічний аналіз: зб. наук. праць каф. економічного аналізу Терноп. нац. екон. ун-ту. 2010. Вип. 6. С. 414–419.

14. ДЖЕДЖУЛА, О. М. Методика викладання у вищій школі. 2021.

15. ДІЯЛЬНІСТЬ – ЕТИМОЛОГІЯ | Горох – українські словники. Про сайт | Горох – українські словники.
URL: <https://goroh.pp.ua/Етимологія/діяльність> (дата звернення: 02.12.2024).

16. Загородній А. Г. Напрями удосконалення обліку витрат на інновації / А. Г. Загородній, А. Б. Бойчук // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2012. – № 727 : Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. – С. 309–313.

17. ЗАХОЖАЙ, В. Б.; КОРЕЦЬКА, О. В. Методика розрахунку інтегрального показника інноваційної спрямованості підприємств. Наукові праці МАУП, 2015, 44.1: 158-165.

18. Збалансована система показників (BSC): що включає та як впровадити. Фінансова академія Актив - №1 в дистанційному навчанні. URL: <https://finacademy.net/ua/materials/article/sbalansirovannaya-sistema-pokazatelej-bsc> (дата звернення: 03.06.2025).

19. Злотнік М., Ткачук Б. Переваги впровадження циркулярної економіки для українських підприємств в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство. 2022. № 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-36>

20. Зянько В. В., Єпіфанова І. Ю., Зянько В. В. Інноваційна діяльність підприємств та її фінансове забезпечення в умовах трансформаційних змін економіки України : монографія. Вінниця: ВНТУ, 2015. 168 с.

21. Іванова С., Кільченко А. Інноваційна діяльність України у глобальному інноваційному рейтингу Global Innovation Index 2024 // Педагогіка і інформаційні технології, 2024. — С. 84–88. — URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744295/1/%D0%86%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%9A%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%96%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%80%202024_%D0%A1.84-88.pdf

22. ІННОВАЦІЯ – ТЛУМАЧЕННЯ | Горох – українські словники. Про сайт | Горох – українські словники. URL: <https://goroh.pp.ua/Тлумачення/інновація> (дата звернення: 02.12.2024).

23. Калетнік, Г. М., Токарчук, Д. М., & Скорук, О. П. (2020). Організація і економіка використання біоресурсів. підручник/2-ге вид., перероб. і допов.- Вінниця: Друк, 2020.-372 с./Рек. ВР ВНАУ як підруч. для студ. галузі знань 20 “Аграрні науки та продовольство”(Протокол № 13 від 26.06. 2020 р.).

24. Коваленко О.В. Проблемні аспекти становлення інноваційної системи України в контексті теорії технологічного розвитку / О.В. Коваленко // Ефективна економіка. – 2015. – № 3. – С. 31.

25. Корват О. В. Удосконалення нормативно-правового забезпечення обліку інноваційної діяльності / О. В. Корват // Право та інновації. – 2024. – № 2 (46). – С. 169-178.

26. Коцюба В. Проектування вуглецево-нейтральної енергосистеми України: Збільшення використання біопалива й біомаси в Україні : звіт / підгот. в рамках проєкту «Подолання складної продовольчої та енергетичної кризи в Україні...», 31 березня 2023. — UNECE, 2023. — URL: https://unece.org/sites/default/files/2023-08/UNECE_RES_Bio_2023_FINAL%20Final%28UA%29.pdf.

27. Купчин А. В., Мацюк О. О., Демченко Є. Я., Борохвостов І. В., Мельник О. Д. Методичні підходи до визначення проривних технологій НАТО. Наука, технології, інновації. 2023. № 4. С. 30–36. DOI: 10.35668/2520-6524-2023-4-03.

28. КУРБЕТ, Максим Анатолійович. "ЗВІТНІСТЬ ПРО СОЦІАЛЬНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА. REPORTING ON SOCIAL RESPONSIBILITY OF THE ENTERPRISE." (2022).

29. Методи обліку витрат і калькулювання собівартості. Податки & бухоблік, № 32, Квітень, 2016 | Factor. Factor. URL: <https://i.factor.ua/ukr/journals/nibu/2016/april/issue-32/article-17160.html?srsId=AfmBOorNyPGLFyGvsI75q7OP9Adx1VPhoqcX0XHxzC82GV8g4OMDWv92> (дата звернення: 12.08.2025).

30. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 36 (МСБО 36). Зменшення корисності активів : Стандарт Ради з Міжнар. стандартів бух. обліку від 01.01.2012. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_047#Text

31. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 38 (МСБО 38). Нематеріальні активи : Стандарт Ради з Міжнар. стандартів бух. обліку від 01.01.2012. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_050#Text

32. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 7 (МСБО 7). Звіт про рух грошових коштів : Стандарт Ради з Міжнар. стандартів бух. обліку від 01.01.2012. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_019#Text

33. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 8 (МСБО 8). Облікові політики, зміни в облікових оцінках та помилки : Стандарт Ради з Міжнар.

стандартів бух. обліку від 01.01.2012.

URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_020#Text

34. Міжнародний стандарт фінансової звітності 1 (МСФЗ 1). Перше застосування Міжнародних стандартів фінансової звітності : Стандарт Ради з Міжнар. стандартів бух. обліку від 01.01.2012.

URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_004#Text

35. МУКАН, Наталія; МУКАН, Олена; ДРАГАН, Роман. Професійна підготовка бухгалтера крізь призму потреб роботодавців. Молодь і ринок, 2021, 2/188.

36. Облік виробничих витрат і випуску готової продукції. Актив-Софт - програми для бізнесу та бухгалтерії в Україні.

URL: <https://aktiv.ua/ua/materials/articles/uchet-proizvodstvennyh-zatrat>

37. Піструй А., Бурковська А. Роль управлінського обліку у прийнятті управлінських рішень // Матеріали науково-практичної конференції. Миколаїв : Миколаївський національний аграрний університет, 2024. С.286-288.

38. Податковий кодекс України : Кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI : станом на 26 листоп. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>

39. Позиції України у Global Innovation Index 2024: аналіз і тенденції / Енергетичний та індустріальний центр. URL: <https://entc.com.ua/uk/2584-roztytsii-ukrainy-v-global-innovation-index-2024-analiz-i-tendentsii>

40. Поліщук О.О. Сутність поняття «інноваційна діяльність» як соціально-економічної категорії / О.О. Поліщук // Економічний вісник Донбасу. – 2010. – № 3(21). – С. 169–171.

41. Про альтернативні види палива : Закон України від 14.01.2000 № 1391-XIV : станом на 5 лип. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-14#Text>

42. Про затвердження критеріїв оцінки допустимості державної допомоги суб'єктам господарювання на проведення наукових досліджень, технічний

розвиток та інноваційну діяльність : Постанова Каб. Міністрів України від 07.02.2018 № 118. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/118-2018-п#Text>

43. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 7 "Основні засоби" : Наказ М-ва фінансів України від 27.04.2000 № 92 : станом на 29 лип. 2022 р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00#Text>

44. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 8 "Нематеріальні активи": Наказ М-ва фінансів України від 18.10.1999 № 242 : станом на 17 лют. 2023 р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0750-99#Text>

45. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 15 "Дохід": Наказ М-ва фінансів України від 29.11.1999 № 290 : станом на 3 листоп. 2020 р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0860-99#Text>

46. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 16 "Витрати": Наказ М-ва фінансів України від 31.12.1999 № 318 : станом на 3 листоп. 2020 р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00#Text>

47. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» : Наказ М-ва фінансів України від 07.02.2013 № 73 : станом на 6 берез. 2025 р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text>

48. Про затвердження плану заходів на 2021-2023 роки з реалізації Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року : Розпорядж. Каб. Міністрів України від 09.12.2021 № 1687-р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1687-2021-р#Text>

49. Про затвердження Порядку державної реєстрації інноваційних проектів і ведення Державного реєстру інноваційних проектів : Постанова Каб. Міністрів України від 17.09.2003 № 1474 : станом на 2 квіт. 2024 р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1474-2003-п#Text>

50. Про інвестиційну діяльність : Закон України від 18.09.1991 № 1560-XII : станом на 31 жовт. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text>

51. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 № 40-IV : станом на 31 берез. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>

52. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні : Закон України від 08.09.2011 № 3715-VI : станом на 13 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text>

53. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року : Розпорядж. Каб. Міністрів України від 10.07.2019 № 526-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-p#Text>

54. Пшибельський В. В. Розвиток зеленої економіки на засадах соціальної відповідальності : дис. PhD / Волинський нац. ун-т ім. Лесі Українки. — Луцьк, 2025. — 256 с.

55. Свінарьова Г.Б. Облікові інструменти управління витратами інноваційної діяльності підприємства в умовах діджиталізації / Г.Б. Свінарьова // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2019. – № 6 (46). – С. 151-156. – Режим доступу до журн.: <https://economics.opu.ua/files/archive/2019/No6/151.pdf>. DOI: 10.5281/zenodo.3878747

56. СИДОРЧУК, І. П. Сутність, структура та особливості оцінювання інноваційного потенціалу промислового підприємства. Економіка і регіон, 2014, 2: 97-101.

57. Скопенко, Н. С. Теоретичні та практичні аспекти забезпечення стійкого розвитку підприємств в сучасних умовах / Н. С. Скопенко, О. О. Когут // Ефективна економіка. – 2022. – № 1.

58. СКОРОБОГАТОВА, Наталя Євгенівна. Бухгалтерський облік. Навчально-методичний комплекс дисципліни. 2022.

59. Стратегічне управління інноваційним розвитком взаємопов'язаних галузей з виробництва біопалива / Н.В. Пришляк, Я.В. Паламаренко, С.В. Березюк. – Вінниця: ТОВ «Друк», 2020. – 404 с.

60. Термін «Інноваційна діяльність» // Термінологія законодавства / Законодавство України. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/term/11258>

61. Ткачук В. І., Бугайчук В. В., Позняков В. В. Теоретичні основи розвитку зеленої економіки. *Business, Society and Environment*. 2024. № 59-2. С. 54–58. DOI:10.32843/bses.59-31.

62. Фабіяньська В. Ю. Проблемні аспекти обліку виробництва біологічного палива / В. Ю. Фабіяньська // Інноваційна економіка. - 2014. - № 4. - С. 335-341. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2014_4_59.

63. Фурман І. Управління виробництвом біогазу з відходів підприємств АПК та домогосподарств / І.Фурман, Д.Ксенчин // Економіка та суспільство. – 2024. – № 59. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-59-44.

64. Центр підтримки бізнесу м. Львів (PPV Knowledge Networks). Стан біоенергетичного ринку у 9-ти областях України (Аналітичне дослідження) / В. Воробей, Н. Гудз. — Львів, листопад 2017. — 2017. — 39 с. — URL: https://www.ppv.net.ua/uploads/work_attachments/Western_Ukrainian_Bioenergy_Market_Study_2017.pdf

65. Шведа, Наталія Михайлівна. "Сталий розвиток в Україні." Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, академіка НАН Миколи Григоровича Чумаченка: „Наука, інновації, бізнес: проблеми, перспективи і сьогочасні тренди розвитку “ (2023): 130-131.

66. Шовкун-Заблоцька Л. В., Шовкун З. М. Класифікація інновацій та їх специфіка. // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток бізнесу в контексті європейської інтеграції: глобальні виклики, стратегічні пріоритети, реалії та перспективи», 7 червня 2024 р. Харків : ДБТУ, 2024. – С. 451–452. – DOI:10.5281/zenodo.11875037.

67. Шпикуляк О.Г. Інноваційна діяльність у механізмі стимулювання агропромислового виробництва / О.Г. Шпикуляк, Г.Ф. Мазур // Збірник

наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). – 2014. – № 4. – С. 73–77

68. Шпитальник О. І., Меркулова Л. І. DEA-модель для оцінки ефективності функціонування аграрних підприємств. Економіка АПК. 2015. Т. 22, № 10. С. 93–97. URL: https://eapk.com.ua/web/uploads/pdf/Vol.%2022,%20No.%2010,%202015_apk-93-97.pdf

69. Шпичак О. М., Боднар О.В., Пашко С.О. Виробництво біопалива в Україні у контексті оптимального вирішення енергетичної проблеми. Економіка АПК. 2019. № 3. С. 13–27.

70. Яковенко Р. В. Інноваційна діяльність в Україні: проблеми та перспективи / Р. В. Яковенко, А. М. Чернега // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. - 2012. - Вип. 22(2). - С. 434-439. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2012_22\(2\)__74](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2012_22(2)__74).

71. Якубів В.М., Максимів Ю.В. Впорядкування статистичної інформації про виробництво твердого біопалива сільськогосподарськими та деревообробними підприємствами. Економіка АПК. 2018. № 5 С. 93-100.

72. 43291498 - ТОВ "ПЕРША ПОДІЛЬСЬКА ЕНЕРГЕТИЧНА КОМПАНІЯ" - Фінансова аналітика - Clarity Project. Clarity - прозора аналітика. URL: <https://clarity-project.info/edr/43291498/finances>

73. 7eminar. Звіт за формою №2-інновація (один раз на два роки): інструкція подання та заповнення. 7eminar. URL: <https://7eminar.ua/news/4954-zvit-za-formoyu-2-innovaciya-odin-raz-na-dva-roki> (дата звернення: 03.09.2025).

74. Atkinson A. A., Banker R. D., Kaplan R. S., Young S. M. Management Accounting: Information for Decision-Making and Strategy Execution. 7th ed. Upper Saddle River : Pearson Education, 2011. 744 p.

75. Christensen C. M. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Boston : Harvard Business Review Press, 2016. 336 p.

76. Cooper R.G. Stage-gate systems: A new tool for managing new products / R.G. Cooper // *Business Horizons*. – 1990. – № 33 (3). – P. 44–54. DOI: 10.1016/0007-6813(90)90040-I

77. Fagerberg J., Mowery D., Nelson R. *Innovation: A Guide to the Literature*. Oxford: Oxford University Press. *The Oxford Handbook of Innovation*. 2014. № 3. Pp. 1-26.

78. Hnatyshyn Л., & Rykhlevych A. (2025). INNOVATIONS IN ACCOUNTING IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND THE CIRCULAR ECONOMY. *Bulletin of Lviv National Environmental University. Series "AIC Economics"*, (32), 7–14. <https://doi.org/10.31734/economics2025.32.007>

79. Horngren C. T., Sundem G. L., Stratton W. O., Burgstahler D., Schatzberg J. *Introduction to Management Accounting*. 16th ed. Upper Saddle River : Pearson Education, 2014. 896 p.

80. Kaplan R. S., Norton D. P. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston : Harvard Business School Press, 1996. 322 p.

81. Lev B. *Intangibles: Management, Measurement, and Reporting*. Washington, D.C. : Brookings Institution Press, 2001. 216 p.

82. Schroeder R. G., Clark M. W. *Financial Accounting Theory and Analysis*. 13th ed. Hoboken : John Wiley & Sons, 2020. 896 p.

83. SINGLER, Sebastian. A measurement framework for public sector innovation: Advancing the Oslo manual for public sector. *International Journal of Innovation Management*, 2023, 27.01n02: 2350005.