

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Технологічний розвиток сучасних підприємств»



Галузь знань	D Бізнес, адміністрування та право
Спеціальність	D3 Менеджмент
Освітній рівень	другий (магістерський)
Статус	вибіркова
Загальний обсяг	4 кредити ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Термін викладання	2-й семестр (3-я чверть)
Тривалість викладання	1 чверть
Заняття:	5 годин на тиждень
Лекції	3 години на тиждень
Практичні	2 години на тиждень
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»:

<https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=8260>

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

Онлайн-консультації: Microsoft Teams – група «Технологічний розвиток сучасних підприємств»

Інформація про викладачів:



Харін Сергій Анатолійович
(лекції та практичні)

Персональна сторінка: <https://surl.li/gfbzrg>

E-mail: Kharin.S.A@nmu.one

1. Анотація до курсу

Технологічний розвиток сучасних підприємств – важливий напрямок успішної діяльності менеджерів різних фірм у глобальній інноваційній економіці. Нова генерація менеджерів повинна розуміти, як виконувати свої професійні функції, враховуючи принципи постійного інноваційного розвитку технологій, знати особливості сучасного виробництва та його можливі перспективи, вміти використовувати механізми оцінки ефективності технологій, оцінювати наслідки своїх дій та розробок з урахуванням змін обставин та економічної динаміки, застосовувати у своїй професійній діяльності глобальний і системний підхід.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Технологічний розвиток сучасних підприємств» є формування компетентностей, необхідних для прийняття управлінських стратегічних рішень у подальшій професійній діяльності згідно з принципами оптимального використання технологій.

3. Завдання курсу:

- *ознайомити* здобувачів вищої освіти з напрямками та динамікою технологічного розвитку у світі та в Україні; принципами та цілями технологічного розвитку, завданнями та індикаторами технологічного розвитку економічної діяльності;
- *розглянути* основи технологічно розвинутої інноваційної економіки та моделі ефективного виробництва, їхні принципи, показники та особливості використання у різних галузях виробничої діяльності;
- *вивчити* інструменти оцінки ефективності сучасних технологій виробництва;
- *сформуванати навички* з використання принципів і методів управління технологічним розвитком в різних галузях економічної діяльності.

4. Результати навчання:

- розуміти фундаментальні принципи технологічно розвинутої інноваційної економіки, моделі ефективного виробництва, завдання глобальної економіки на різних рівнях стратегічного управління;
- знати методики та кількісні показники з оцінки та обґрунтування показників технологічно розвинутої інноваційної економіки;
- знати сучасні інструменти та практики вимірювання ефективності в різних галузях економічної діяльності;
- знати найбільш ефективні сучасні технології і устаткування при виготовленні продукції;
- вміти обґрунтовувати рішення із забезпечення довгострокової ефективності підприємства з позиції участі в регіональних / глобальних ланцюгах та мережах створення вартості;
- демонструвати навички з використання методів вимірювання, оцінки ефективності технологічно розвинутої інноваційної економіки, розробки рекомендації з підвищення її результативності.

5. Структура курсу

Тематика занять	Вид занять	Ресурси
Тема 1. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ТЕХНОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ	Лекція	Презентація

1.1 Технологія як складова економіки і суспільства		
1.2 Етапи та закономірності розвитку технології		
1.3 Класифікація технологічних процесів та апаратів технології		
1.4 Перспективні напрями удосконалення технології		
Тема 1. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ТЕХНОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ	Практичні заняття	Кейси «Технологічний розвиток сучасних підприємств»
Тема 2. ЗАКОНОМІРНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ		Презентація
2.1 Огляд історії техніки і технологій		
2.2 Технологія і економічні цикли розвитку.		
2.3 Завдання ефективного управління та прогнозування розвитку виробництва.		
Тема 2. ЗАКОНОМІРНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ	Практичні заняття	Кейси «Технологічний розвиток сучасних підприємств»
Тема 3. ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ	Лекція	Презентація
3.1 Наукові засади технології		
3.2 Фізико-хімічні та біохімічні закономірності технології		
3.3 Функціональні закономірності розвитку технології		
3.4 Основні теоретичні положення про стан фізичних систем		
3.5 Визначення затрат на здійснення технологічних операцій		
Тема 3. ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ	Практичні заняття	Кейси «Технологічний розвиток сучасних підприємств»
Тема 4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗВИТОК ЯК УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ	Лекція	Презентація
4.1. Загальні уявлення про систему		
4.2 Технологічна лінія як система та пріоритетні напрями її розвитку		
4.3 Система керування підприємством		
4.4 Моделювання систем керування.		
4.5 Технічний рівень об'єктів технології і його економічна оцінка		
Тема 4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗВИТОК ЯК УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ	Практичні заняття	Кейси «Технологічний розвиток сучасних підприємств»
Тема 5. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЇ	Лекція	Презентація
5.1 Класифікація і облік витрат на виробництво		
5.2 Показники собівартості виробництва		

5.3 Мета процесу керування собівартістю продукції		
5.4 Планування собівартості продукції		
5.5 Методичні підходи до визначення собівартості продукції		
5.6 Підвищення ефективності витрат підприємства		
5.7 Завдання і методи оптимізації технологічних процесів		
5.8 Економічні моделі складних систем (модель «витрати-випуск»)		
Тема 5. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЙ	Практичні заняття	Кейси «Технологічний розвиток сучасних підприємств»
Тема 6. ОЦІНКА ТА ВИБІР ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ (ПРОЕКТІВ)	Лекція	Презентація
6.1 Показники якості технологічних процесів		
6.2 Методи визначення показників якості		
6.3 Особливості оцінки якості функціонування технологічних систем у часі		
6.4 Оцінки якості продукції на етапах виробництва і експлуатації		
6.5 Методи оцінки якості готової продукції		
6.6 Принципи керування процесами підвищення якості		
6.7 Економічна оцінка технологій в ринкових умовах		
6.8 Альтернативні основи вибору показників якості на основі SWOT-аналізу		
Тема 6. ОЦІНКА ТА ВИБІР ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ (ПРОЕКТІВ)	Практичні заняття	Кейси «Технологічний розвиток сучасних підприємств»
Тема 7. МЕНЕДЖМЕНТ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ ЯК ІМПЕРАТИВУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ГЛОБАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	Лекція	Презентація
7.1 Глобальні екологічні проблеми людства, їхнє радикальне загострення та необхідність комплексного вирішення на основі інноваційних технологій декарбонізації		
7.2 Стійкий розвиток – магістральний напрямок сучасної цивілізації та світового господарства		
7.3 Розвиток технологій вітрової енергетики		
7.4 Розвиток технологій сонячної енергетики		
7.5 Розвиток технологій ядерної енергетики, малі модульні реактори		
7.6 Перспективи технологій термоядерної енергетики		
7.7 Електромобілі – ключовий фактор розвитку автомобілебудування та декарбонізації, основні технологічні проблеми		
7.8 Технології виробництва водневого палива		

7.9 Морський транспорт на водневому паливі: технології та перспективи		
7.10 Автомобілі на водневому паливі		
7.11 Водневі технології на залізничному транспорті		
7.12 Водневі технології – найважливіший напрямок розвитку світової авіації в контексті декарбонізації		
Тема 7. МЕНЕДЖМЕНТ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ ЯК ІМПЕРАТИВУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ГЛОБАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	Практичні заняття	Кейси «Технологічний розвиток сучасних підприємств»
Підведення підсумків роботи за семестр, оголошення оцінок		Тести і відкриті запитання

6. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

На лекційних заняттях обов'язково мати з собою гаджети зі стільниковим інтернетом. Активованій університетський акаунт (student.i.p@nmu.one) у Microsoft Office 365. Перевірений доступ з ПК чи мобільного гаджету до застосунків Microsoft Office: Teams, Moodle. Інстальований на ПК та мобільних гаджетах пакет програм Microsoft Office (Word, Excel, Power Point).

7. Система оцінювання та вимоги

7.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно

Загальні критерії досягнення результатів навчання відповідають описам 7-го кваліфікаційного рівня НРК.

7.2. Здобувач вищої освіти може отримати підсумкову оцінку з дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів. Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент має право виконувати підсумкову комплексну контрольну роботу за дисципліною, яка містить завдання, що охоплюють дисциплінарні результати навчання.

Підсумкове оцінювання (якщо здобувач вищої освіти набрав менше 60 балів)	Підсумковий контроль за дисципліною (диференційований залік) відбувається у формі комплексної контрольної роботи, а саме: шляхом надання відповідей на питання у формі тестів. Кількість балів за кожне питання наведена в комплексній контрольній
---	--

та/або прагне поліпшити оцінку)	роботі (ККР). Відповіді на тестові завдання оцінюються шляхом співставлення з еталонними відповідями. Максимальна кількість балів, яка може бути отримана за результатами заліку – 100 .
Практичні заняття	Демонстрація та обговорення презентацій; дебати та дискусії, кейси, де відпрацьовуються навички критичного мислення та аналізу, комплексного розв'язання проблем, з використанням індивідуального та креативного підходу. Практичні заняття максимально оцінюються в 20 балів
Індивідуальна робота	Кожен здобувач/ка виконує індивідуальну розрахункову роботу, яка передбачає виконання завдань за темами. Виконання розрахункового завдання дозволяє отримати максимально 40 балів
Лекційні заняття	Лекційна контрольна робота максимально оцінюються в 40 балів та передбачає надання відповідей на 40 тестових питань по 1 балу кожне.

7.3. Критерії

7.3.1. Критерії оцінювання практичного заняття: за обговорення питань та участь у дискусії максимально можна отримати **2** балів за одне практичне заняття:

2 бали: активна участь у дебатах, дискусії (виступи, коментарі, активне слухання), володіння навчальним матеріалом, наведення аргументованих відповідей із посиланням на джерела;

1 бал: активна участь у дебатах, дискусії (виступи, коментарі, активне слухання), володіння навчальним матеріалом з незначними помилками за сутністю обговорюваних питань;

0 бал: небажання брати участь в дискусії, відсутність достатніх знань про предмет обговорення, але слухання дебатів та дискусії.

7.3.2. Критерії оцінювання індивідуальної роботи. За виконання індивідуального розрахункового завдання максимально можна отримати 40 балів:

33-40 балів: володіння навчальним матеріалом, правильність розрахунків, наведення аргументованих висновків;

25-32 балів: володіння навчальним матеріалом з незначними помилками, незначні помилки в розрахунках, наведення аргументованих висновків;

17-24 балів: недостатнє володіння навчальним матеріалом, незначні помилки в розрахунках, висновки аргументовано;

9-16 бали: не достатнє володіння навчальним матеріалом, грубі помилки в розрахунках, висновки не аргументовано, але уважне слухання обговорюваних питань;

1-8 бали: відсутність достатніх знань про методи рішення завдання, грубі помилки в розрахунках, висновки не аргументовано.

7.3.3. Критерії оцінювання екзаменаційної роботи

Екзаменаційна робота передбачає надання відповідей на 100 тестових питань, де 1 бал – правильна відповідь, 0 – помилкова відповідь. Максимальна кількість балів, яка може бути отримана за результатами заліку – **100**.

8. Політика курсу

8.1. Політика щодо академічної доброчесності.

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів) що можуть використовуватися в освітньому процесі. Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням «Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» <https://surl.li/nsjqnj>.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

Політика академічної доброчесності ґрунтується на Кодексі академічної доброчесності НТУ «Дніпровська політехніка» <https://surl.li/umkwcp> та Політиці щодо використання штучного інтелекту в діяльності НТУ «Дніпровська політехніка» <https://surl.li/skcgvo>.

При вивченні освітнього компоненту не дозволяється використання ІІІ для:

- виконання підсумкових робіт під час участі у контрольних заходах (контрольні роботи, залікові тести, іспити, квізи, індивідуальні письмові завдання тощо), якщо інше не дозволено викладачем;

- повного копіювання згенерованого ІІІ контенту (текстів, зображень, відповідей тощо) без критичної обробки, редагування чи належного посилання на джерело у випадках, коли використання ІІІ дозволено;

- імітації самостійного мислення чи створення відповідей, які не відображають особистих зусиль здобувача вищої освіти, зокрема у творчих роботах (есе, курсові, кваліфікаційні роботи, огляди літератури тощо), що вимагають авторського аналізу, рефлексії чи міркувань;

- виконання розрахункових чи аналітичних завдань, де необхідне самостійне розуміння логіки, встановлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків;

- підготовки до дебатів, усних презентацій чи аналізу первинних джерел, що потребують самостійного формулювання думок, інтерпретації та контекстуального аналізу;

- створення контенту, який порушує авторські права чи етичні норми, включаючи публікацію згенерованого контенту, що може спотворювати реальність чи знецінювати важливість повідомлень.

8.2. Комунікаційна політика.

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Обов'язком здобувача вищої освіти є перевірка один раз на тиждень (щонеділі) поштової скриньки на Office365 та відвідування групи дисципліни у Microsoft Teams.

Рекомендуємо створити профілі та підписатися на сторінки кафедри менеджменту у Facebook, Instagram, TikTok.



Усі письмові запитання до викладача стосовно дисципліни мають надсилатися на університетську електронну пошту або до групи в Teams.

8.3. Політика щодо перескладання.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

8.4. Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

8.5. Участь в анкетуванні. Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувачам вищої освіти буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на ваші університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою вашої навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.

9. Методи навчання

Під час *лекцій та практичних занять* будуть застосовані такі методи навчання:

Пояснення. Тлумачення понять, явищ, принципів, термінів тощо, переважно під час викладання нового матеріалу.

Інструктаж. Надання алгоритму дій для виконання поставленого завдання.

Діалог. За допомогою запитань викладач мотивуватиме здобувачів вищої освіти до відтворення набутих знань, формування самостійних висновків і узагальнень на основі засвоєного матеріалу.

Навчальна дискусія, дебати. Це обговорення важливого питання, обмін думками між здобувачами вищої освіти та/або викладачем, спрямовані не лише на засвоєння нових знань, а й на створення емоційно насиченої атмосфери, яка б сприяла глибокому проникненню в істину.

Ілюстрування. Застосування презентацій, відео та іншого медіа-контенту для підкріплення матеріалу, який пояснюється, обговорюється або завдань, які виконуються.

Самостійне спостереження (навчання, дослідження). Це безпосереднє самостійне сприймання явищ дійсності у процесі навчання.

Письмові та усні контрольні завдання. Самостійна концентрація та відтворення отриманих знань та навичок в умовах обмеженого часу та джерел інформації.

Кейси. Пошук проблемної ситуації реальної діяльності підприємства, через яку спостерігається негативний ефект, та обґрунтування оригінального її рішення, спираючись на відомі факти або необхідність отримання додаткової інформації.

Аналіз. Сутність його полягає у вивченні предметів чи явищ за окремими ознаками і відношеннями, у поділі на елементи, осмисленні зв'язків між ними.

Синтез. Полягає в уявному або практичному поєднанні виокремлених під час аналізу елементів або властивостей предмета в єдине ціле.

Порівняння. За його допомогою встановлюють спільні і відмінні ознаки предметів і явищ.

Узагальнення. Цей метод передбачає перехід від одиничного до загального, від менш загального до більш загального шляхом абстрагування від специфічного і виявлення притаманних явищам загальних ознак (властивостей, відношень тощо) при осмисленні понять, суджень, теорій.

Конкретизації. Допомагає перейти від безпосередніх вражень до розуміння сутності того, що вивчається: результати конкретизації постають у формі прикладів, схем, моделей тощо.

Для заохочення шерінгу ідеями та вільного мовлення в умовах навчання один в одного використовуються методи:

Виступ. Питання навколо певної тем обговорюється у групах і потім оприлюднюється з подальшою дискусією.

10. Ресурси і література

1. Харін С.А. Дистанційний курс з дисципліни «Технологічний розвиток сучасних підприємств» на платформі Moodle для магістрів спеціальності D3 Менеджмент, 2026 рік. URL: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=8260>

2. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України № 722/2019 від 30.09.2019.

3. Іванова М., Саннікова С., Варяниченко О., Харін С., Бойченко М.,

Рябик Г. Статистичні методи в управлінні ризиками при плануванні зовнішньоекономічної та логістичної діяльності для забезпечення сталого розвитку підприємства. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2024. Том 3(56), С. 241–256. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.56.2024.4380>

4. Палєхова Л.Л. Управління сталим розвитком: довідник базових понять. – Дніпро: НТУ «Дніпровська Політехніка», 2020. 332 с.

5. Shvets V., Kharin S., Papizh Yu., Korovina O., Yudenko V. Decarbonization management: development of a synergy model of electromobility for climate conservation. *Ефективна економіка*. 2022. №3. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=10056> DOI: 10.32702/2307-2105-2022.3.5

6. Global Climate Highlights 2023. URL: <https://climate.copernicus.eu/copernicus-2023-hottest-year-record>.

7. The Power Reactor Information System. (2024). URL: <https://pris.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/OperationalReactorsByCountry.aspx>.

8. Nuclear Power Status 2022. URL: https://pris.iaea.org/pris/PRIS_poster_2022.pdf.

9. Greenland glaciers melt five times faster than 20 years ago. (2023). URL: <https://www.reuters.com/business/environment/greenland-glaciers-melt-five-times-faster-than-20-years-ago-2023-11-10/>.

10. Kharin S.A., Papizh Yu.S., Yudenko V.V., Kozarevych S.V. Integral model of decarbonization management in the context of sustainable development concept. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2022. №2(78) С. 186–197. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/78.186>.

11. Kharin S., Papizh Yu., Korovin S. Management of decarbonization of the economy: small modular reactors and electric vehicles – key success factors. *Економіка та суспільство*. 2024. № 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-55>

12. The Climate Crisis – A Race We Can Win. (2020). URL: <https://www.un.org/en/un75/climate-crisis-race-we-can-win>.

13. Leaders commit to 'unlock potential' of nuclear energy at landmark summit. (2024). URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Leaders-back-nuclear-at-summit>.

14. NASA Uses 30-Year Satellite Record to Track and Project Rising Seas. (2023). URL: <https://www.nasa.gov/centers-and-facilities/jpl/nasa-uses-30-year-satellite-record-to-track-and-project-rising-seas/>.