

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**ЕКОНОМІКА ЗНАНЬ ТА ІННОВАЦІЙНА
ІНФРАСТРУКТУРА**

**Методичні рекомендації
до лабораторних робіт
та самостійної роботи студентів
спеціальності 073 "Менеджмент"
першого (бакалаврського) рівня**

**Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2021**

УДК 330.342.2(07.034)

E40

Укладач В. В. Томах

Затверджено на засіданні кафедри менеджменту, логістики та економіки.

Протокол № 8 від 21.12.2020 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Економіка знань та інноваційна інфраструктура [Електрон-
E40 ний ресурс] : методичні рекомендації до лабораторних робіт та са-
мостійної роботи студентів спеціальності 073 "Менеджмент" пер-
шого (бакалаврського) рівня / уклад. В. В. Томах. – Харків : ХНЕУ
ім. С. Кузнеця, 2021. – 57 с.

Подано методичні рекомендації до лабораторних робіт і самостійної роботи за темами, які розглядають у процесі вивчення навчальної дисципліни, а також рекомендації щодо основних питань і перелік літературних джерел для підготовки до участі в семінарських заняттях. Запропоновано практичні завдання та завдання для самостійного вирішення, виконання яких буде сприяти закріпленню студентами теоретичних знань і набуттю навичок у сфері економіки знань та інноваційної інфраструктури.

Рекомендовано для студентів економічних напрямів підготовки.

УДК 330.342.2(07.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2021

Вступ

У сучасному світі спроможність швидко адаптуватися до умов міжнародної конкуренції є найважливішою умовою успішного та сталого розвитку як підприємств, так і країни загалом, що можливо тільки за умови розуміння ролі знань, які постійно зростають та надання їм належної уваги, побудови достатньої та якісної інноваційної інфраструктури. Для забезпечення зростання конкурентоспроможності національної системи господарювання потрібно вміння зі створення, поширення, реалізації та пристосування до потреб і процесів виробництва продукції нових знань, що можливе за умови наявності якісної інноваційної інфраструктури. Тому вивчення особливостей діяльності організацій в умовах економіки знань, властивій більшості розвинутих країн та перехід до якої є можливістю підвищити свою конкурентоспроможність країнам, що розвиваються, вивчення особливостей становлення інноваційної інфраструктури розвинутих країн, проблем розвитку інноваційної інфраструктури кожного регіону держави є актуальним в українських умовах як для керівників і менеджерів підприємств, так і для державних службовців.

Важливість питань, що розглядають у навчальній дисципліні, полягає в необхідності у знаннях основних принципів, методів, сутності ефективної діяльності суб'єктів господарювання в умовах економіки знань, методик створення, зберігання, поширення та використання знань на підприємствах, сутності інноваційної інфраструктури, особливостей її становлення та функціонування. Основою викладання навчальної дисципліни є лекційні та лабораторні заняття, передбачено семінари з найбільш важливих питань навчальної дисципліни. Аудиторні заняття доповнено самостійною роботою студентів із рекомендованою літературою, конспектами та завданнями, які видає студентам викладач. Вивчення теоретичних положень навчальної дисципліни потребує закріплення. Із цією метою проводять лабораторні та семінарські заняття, що дозволяє здійснити поточну перевірку засвоєння студентами навчального матеріалу за окремими темами навчальної дисципліни. На семінарські та лабораторні заняття виносять лише найважливіші та найскладніші питання. Решту питань студенти мають опрацювати самостійно. Для більш поглибленого вивчення матеріалу потрібно дослідити рекомендовані до відповідної теми, а також підібрані самостійно літературні джерела.

Плани лабораторних (семінарських) робіт

Лабораторна робота – це форма навчального заняття, за якої викладач організовує детальний розгляд окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їхнього практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом сформульованих завдань. Проведення таких занять ґрунтується на попередньо підготовленому методичному матеріалі: тестах для виявлення ступеня оволодіння необхідними теоретичними положеннями, наборі завдань різного рівня складності для вирішення їх на занятті. Воно містить проведення попереднього контролю за знаннями, вміннями і навичками студентів, постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів, вирішення завдань із їхнім обговоренням, виконання контрольних завдань, їхню перевірку, оцінювання.

Семінарські заняття передбачають закріплення знань, отриманих на лекціях та у процесі самостійного вивчення деяких питань навчальної дисципліни. Основна мета семінарського заняття – розширення, поглиблення та закріплення теоретичних знань і спрямування їх на підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу, розвиток умінь та навичок, наукового мислення й усного мовлення студентів.

Змістовий модуль 1. Економіка знань

Тема 1. Теоретичні основи економіки знань

Методичні рекомендації щодо семінарського заняття

У процесі вивчення цієї теми необхідно звернути увагу на такі питання: трактування понять "економіка знань", "знання", "інформація", "дані"; класифікація знань; можливі джерела знань і технологічні уклади.

План семінарського заняття

1. Визначення та сутність економіки знань як нового напрямку в економічній науці.
2. Класифікація та джерела знань.
3. Технологічні уклади як показник розвитку економіки держави.

Теми рефератів і доповідей

1. Сутність і становлення економіки знань у світовій економіці.
2. Вплив знань та інформації на розвиток суспільства.
3. Зв'язок між явними та неявними знаннями.
4. Знання як рушійна сила нової економіки.
5. Поняття технологічних укладів.

Література: основна [3; 4]; додаткова [7; 8].

Методичні рекомендації до самостійної роботи

У процесі самостійної роботи над темою необхідно звернути особливу увагу на вивчення таких питань: основні теорії та концепції розвитку економіки знань; становлення економіки знань як нового напрямку в економічній науці; економіка знань як багатовимірна категорія; роль держави у становленні економіки знань; завдання влади на шляху до формування економіки знань; сутність знань та їхні функції в економіці знань; співвідношення понять "знання" та "інформація", класифікація та джерела знань; технологічні уклади як показник розвитку економіки держави; індикатори економіки знань; формування інститутів економіки знань; складові частини інноваційної інфраструктури: регіони науки, технополіси, міста високих технологій, технопарки, науково-технічні альянси, інноваційні центри, бізнес-інкубатори, спеціальні економічні зони, консалтингові компанії та ін.; структура витрат і джерел фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт; характер перехідних процесів до економіки та суспільства знань, а також особливості технологічних проривів і створення хай-тек-укладів.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Характер перехідних процесів до економіки та суспільства знань.
2. Технологічні прориви та створення хайтек-укладів.

Література: основна [2; 4]; додаткова [8].

Контрольні запитання для самодіагностики

1. Розкрийте роль знання в сучасному суспільстві.
2. Охарактеризуйте постіндустріальне та інформаційне суспільство.

3. Охарактеризуйте особливості становлення економіки, заснованої на знаннях.
4. Розкрийте сутність знань та інформації.
5. Покажіть основні відмінності й подібність понять "знання" та "інформація".
6. Як можна класифікувати та структурувати знання?
7. Охарактеризуйте сутність і структуру інтелектуального капіталу (активів).
8. Розкрийте зв'язок знань та інноваційних процесів у економіці.
9. Розкрийте зв'язок між якістю та знаннями.
10. У чому полягає роль держави в регулюванні національної інноваційної системи?
11. Що таке технологічний уклад?
12. Охарактеризуйте технологічні уклади, які нині домінують у промисловості України.
13. Дайте визначення технологічних пріоритетів держави.
14. Визначте сутність технологічних укладів.

Тема 2. Особливості становлення економіки знань

Методичні рекомендації до семінарського заняття

У процесі вивчення цієї теми необхідно звернути увагу на такі питання: особливості та проблеми становлення економіки знань у розвинутих країнах і країнах, що розвиваються; визначення загальних тенденцій та особливостей становлення й розвитку економіки знань; визначення проблем і можливих шляхів їхнього подолання.

План семінарського заняття

1. "Економіка знань" на прикладі Великої Британії.
2. Еволюція секторів знань у Сполучених Штатах Америки.
3. Досвід форсованого розвитку економіки знань в Ірландії та Фінляндії.
4. Економіка знань на прикладі Індії.
5. Формування умов для розвитку економіки знань у КНР.

Теми рефератів та доповідей

1. Особливості переходу Великої Британії до "економіки знань".
2. Становлення економіки знань у Сполучених штатах Америки.
3. Успіх переходу Фінляндії до економіки знань.
4. Ірландія: від економіки товарів до економіки знань.
5. Особливості становлення економіки знань в Індії.
6. Проблеми та перспективи переходу до економіки знань КНДР.

Література: основна [3; 4]; додаткова [6; 8; 10].

Методичні рекомендації до самостійної роботи

У процесі самостійної роботи над темою необхідно звернути особливу увагу на вивчення таких питань: загальні характеристики економіки знань розвинутих країн: "економіка знань" на прикладі Великої Британії; еволюція секторів знань у Сполучених Штатах Америки; нерівномірність розвитку економіки знань у Західній Європі; досвід форсованого розвитку економіки знань в Ірландії та Фінляндії; слабкість внутрішніх основ економіки знань у країнах, що розвиваються; економіка знань на прикладі Індії; формування умов для розвитку економіки знань у КНДР; становлення економіки знань у РФ.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Нерівномірність розвитку економіки знань у Західній Європі.
2. Становлення економіки знань у РФ.

Література: основна [2; 3]; додаткова [16; 17; 31].

Контрольні запитання для самодіагностики

1. У чому полягають особливості становлення економіки знань у розвинутих країнах?
2. Охарактеризуйте особливості становлення економіки знань у Великій Британії.
3. Як проходила еволюція секторів знань у Сполучених Штатах Америки?
4. Проаналізуйте особливості розвитку економіки знань у країнах Західної Європи.

5. У чому полягають особливості становлення економіки знань у Ірландії?
6. Проаналізуйте стрімке становлення економіки знань у Фінляндії?
7. Із якими загальними проблемами зустрічаються країни, що розвиваються у процесі переходу до економіки знань.
8. Які особливості економіки дають поштовх, а які ускладнюють перехід КНР до економіки знань?
9. У чому полягають особливості становлення економіки знань у Індії?
10. Які особливості економіки Великої Британії позитивно впливають на її перехід до економіки знань?
11. Назвіть особливості становлення економіки знань у США.
12. Що забезпечило швидкий перехід економіки Фінляндії від кризи до економіки знань?
13. Із якими проблемами у процесі переходу до економіки знань зіштовхнулася Ірландія?
14. Які труднощі долає Індія у процесі переходу її економіки до економіки знань?

Тема 3. Економіка знань й управління підприємством

Методичні рекомендації щодо практичних занять

У процесі вивчення цієї теми необхідно звернути увагу на такі питання: поняття управління знаннями; підходи до організації систем управління знаннями в організаціях; принципи управління знаннями; організаційні форми управління знаннями; структура управління знаннями підприємства (організації).

Завдання 1

Одним із завдань менеджменту знань є створення передумов для появи інновацій. Одним із методів створення таких умов є метод фокальних об'єктів (МФО) – метод, орієнтований на пошук ідей у несподіваних напрямках, що дозволяє відстежувати динаміку зовнішнього середовища найчастіше протилежним поглядом, розвиває діалектику мислення.

Етапи використання МФО

1. Визначення об'єкта зміни/оновлення фокального об'єкта. Назва "фокальний об'єкт" для предмета оновлення походить від того, що об'єкт перебуває у фокусі нашої уваги. Фокальний об'єкт указує на те, на чому сфокусовано думку. Фокальним об'єктом може бути як окрема річ, продукт або послуга, так і організація загалом або її окремі підрозділи.

2. Вибір випадкових об'єктів (три-чотири об'єкти). Випадкові об'єкти ніяк не мають бути пов'язано з фокальним об'єктом. Якщо фокальним об'єктом обрано вікно, то випадковим об'єктом не рекомендовано вибирати підвіконня, стіни або штори.

Якщо фокальним об'єктом обрано послугу або будь-яку "дія", то випадковими об'єктами необхідно обрати:

- а) такі "живі" об'єкти, як: рослини, тварини, професії та ін.;
- б) об'єкти "дійств", наприклад: цирк, божевільня, завод та ін.;
- в) явища природи, наприклад: гроза, водоспад, пожежа та ін.

3. Визначення параметрів (близько 20) випадкових об'єктів, обраних на етапі 2. У випадкових об'єктів необхідно знайти та вписати максимальну кількість їхніх властивостей, характеристик та функцій, до того ж слід намагатися уникнути таких загальних термінів, як: красивий, стильний, надійний і зручний тощо. Ці визначення підходять майже для будь-якого об'єкта і мають великий заряд психологічної інерції, так що найімовірніше на четвертому та п'ятому етапі, вони дадуть "порожні" співвідношення. Знайдені параметри випадкових об'єктів необхідно сформулювати одним словом і записати у стовпчик.

4. Поєднання знайдених на 3 етапі параметрів із фокальним об'єктом. Необхідно поєднати фокальний об'єкт із написаними параметрами випадкових об'єктів, поєднавши їх у читане словосполучення. Головним є не пропустити жодне словосполучення, яким дивним би воно не було.

5. Пошук асоціативних рішень конкретної проблеми за аналогією з визначеними словосполученнями на етапі 4. Цей етап є найбільш творчим етапом МФО, коли необхідно не тільки уявити собі знайдений об'єкт, але й підібрати йому нове застосування.

На запитання "що було знайдено?" необхідно підібрати декілька варіантів. Якщо трапиться, що визначене словосполучення є не новим

або вже використовується та наявне на ринку, необхідно підібрати інший варіант.

На запитання "де це можна використовувати?" можна й навіть необхідно пропонувати неочікувані варіанти та місця використання.

Відповідь на запитання "кому це потрібно?" допомагає визначити цільову аудиторію: хто й чому буде це купувати та платити за це гроші.

6. Формулювання відібраних на етапі 5 ідей у вигляді готових рішень. На цьому етапі необхідно виписати найбільш цікаві ідеї рішення оновленого продукту (не менше 10 позицій). Можна виписати всі знайдені рішення, які пройшли "випробування трьома запитаннями" та є унікальними, тобто цю ідею ще не експлуатовано та на ринку подібних рішень ще немає.

7. Презентація визначених результатів.

Завдання 2

Пропорційно збільшенню обсягу та складності накопичених компанією знань збільшується її потреба в управлінні цими знаннями. У 2008 році навчально-консультаційний центр компанії "Козирна карта" було реорганізовано в Центр управління знаннями (ЦУЗ), що є структурним підрозділом. Його основними завданнями є: накопичення, систематизація та своєчасне передавання знань відповідним працівникам компанії.

Навчанням персоналу компанія почала займатися ще у 2001 році. Тоді масштаб навчання був іншим у зв'язку з тим, що кількість ресторанів мережі була значно меншою. Розвиток і поступова реорганізація навчального центру компанії "Козирна Карта" проходили достатньо плавно очікувано та логічно.

За сім років із навчального відділу зі штатом два працівники підрозділ виріс до масштабного Центру управління знаннями.

2001 рік – створення в компанії навчального відділу, основними функціями якого є підбір, навчання та розвиток персоналу, а також консалтинг (аналіз діяльності ресторанів, компанії загалом, організаційне консультування). У відділі працюють два працівники.

2002 рік – формування навчально-консультаційного відділу. Кількість співробітників збільшилась до п'яти осіб, оскільки з розвитком мережі, появою все більшої кількості ресторанів, збільшується обсяг роботи, виникає потреба в більш тісній взаємодії зі всіма підрозділами компанії.

2006 рік – навчально-консультаційний відділ трансформовано в навчально-консультаційний центр, у штаті якого є вже п'ятнадцять працівників. Структуру центру розподілено на чотири основні напрями навчання та розвитку персоналу мережі: "Сервіс", "Менеджмент", "Кухня", "Бар".

2008 рік – відбувається перебудова навчально-консультаційного центру в центр управління знаннями. До штатних співробітників центру приєднуються також залучені консультанти – фахівці мережі з усіх напрямів діяльності ресторану. До основних функцій центру (навчання, розвиток, організаційний консалтинг, розроблення та впровадження корпоративної документації, довгостроковий розвиток) додається проєктний менеджмент.

У компанії "Козирна Карта" було адаптовано класичне визначення *knowledge management* до корпоративної специфіки, що дістало таке визначення: "обмін накопиченими й поточними знаннями, індивідуальне навчання співпрацівників, їхня перехресна взаємодія – формальне та неформальне передавання один одному ідей, розробок, інновацій".

Для компанії, що працює у сфері гостинності, ефективно діюча система комунікацій та передавання інформації є ключовим чинником успіху. Отже, серед завдань Центру управління знаннями формування загального фонду досвіду та знань компанії, визначення політики й культури навчання в мережі стали пріоритетом.

Сьогодні Центр управління знаннями мережі "Козирна карта" займається підготовкою та розвитком персоналу за такими напрямками:

"Сервіс" – персонал "зони для гостей" ресторану: офіціант, бармен, хостес;

"Менеджмент": адміністратор, заступник керівника, керівник ресторану;

"Кухня" і "Бар": ЦУЗ координує процес навчання та кросс-тренінг. Система аналізу потреб у навчанні працівників мережі працює достатньо ефективно, оскільки в ній беруть участь не тільки спеціалісти Центру управління знаннями, а також керівники різноманітних структурних підрозділів.

Методи навчання. У справі навчання персоналу "Козирна Карта" дотримується гнучкої стратегії, використовуючи різноманітні формати та методи. Обмежитися будь-яким єдиним видом навчання в цьому випадку було б неефективно – масштаб і динаміка розвитку компанії, різноманітність професій, яким необхідно навчити, передбачають тільки гнучкий підхід.

У форматі тренінгу в компанії використовуються такі методи навчання, як групове обговорення, рольові, творчі, ділові ігри, психогімнастика, що чергуються з теоретичними блоками.

Формати семінарів, майстер-класів і круглих столів, своєю чергою, передбачають перевагу теорії, демонстраційної частини та презентації практичних інструментів – прийомів і технологій роботи в цьому напрямі.

Також використовують стажування, крос-тренінги – методи, які довели свою ефективність як у самотійному використанні, так і в поєднанні з тренінгами, семінарами, майстер-класами. Це обмін досвідом між працівниками різних підрозділів (ресторанів) мережі через включене спостереження за роботою колег у подібному структурному підрозділі. Найбільш часто використовуваний у ресторанах мережі (фактично щоденно) метод експрес-навчання співробітника на робочому місці – це інструктаж.

Одним із показників ефективності роботи Центру управління знаннями або будь-якої іншої структури, що навчає, є спроможність організації до самонавчання. Це може звучати парадоксально, але ЦУЗ орієнтує менеджерів мережі бути відносно незалежними від них і спроможними точно навчати й розвивати своїх працівників на місці без постійного залучення ЦУЗ.

Усі форми навчання в ЦУЗ компанії "Козирна Карта" спрямовано, з одного боку, на розвиток у персоналу необхідних навичок, з іншого – на формування відношень гостинності до гостей. Обидві компоненти тісно пов'язано й не можуть вивчатися незалежно одна від одної. Тому що важко назвати професійним офіціанта, який подає страву за всіма правилами сервісу й не посміхається гостям.

У цінностях компанії дуже яскраво відображено їхні пріоритети. Це єдність, креативність і новаторство, довіра та чесність, щедрість, відкритість і співпраця. Усі визначення можна зарахувати до емоційної сфери. Описані якості цінні для компанії як у плані спілкування з гостем, так і внутрішньокорпоративної взаємодії. В основі будь-якої програми навчання, незалежно від її тривалості та формату, завжди стоять два питання – орієнтованість на клієнта й гостинність.

Структура навчання. У компанії є ряд чинників, які є визначальними у процесі розроблення програм навчання та структури кожного заняття:

1. Мета навчання – професія, якої ми навчаємо. Це перший і найважливіший чинник у розробленні програми. Оскільки знання та на-

вички, необхідні офіціанту ресторану, будуть значно відрізнятися від таких же для управляючого рестораном.

Може бути й така ситуація, де базові знання та навички (компетентності) необхідні працівникам різних професій, будуть збігатися: наприклад, й хостесу, й офіціанту, й адміністратору ресторану важливо вміти встановити контакт із гостем. У цьому разі тренінг буде містити блок комунікацій для всіх трьох професій, але в різних обсягах: хостесу для ефективного спілкування з гостем на їхньому рівні достатньо володіти комунікаційними навичками не так глибоко, як, наприклад, адміністратору ресторану. У компанії "Козирна карта" рівень необхідних знань і навичок визначено рівнем відповідальності на кожній посаді. Чим більша відповідальність, тим глибше й інтенсивніше необхідно навчати та розвивати цього співробітника.

2. Глибина та складність знань і навичок, своєю чергою, буде визначати тривалість, формат та методи навчання.

Навчити офіціанта професійно подавати страви, прибрати посуд і декантувати вино у форматі семінару або лекцій неможливо. Це дії, які необхідно показати й потім тренувати та відпрацьовувати. Тому, коли мова заходить про стандарти обслуговування, там працюють у форматі тренінгу та наставництва. Відповідно, тривалість такого навчання не може бути три години. Тим паче, що наставництво передбачає постійну підтримку здобутих у процесі навчання знань і навичок, насправді – на робочому місці.

З іншого боку, на відміну від навчання обслуговчого персоналу, підвищення професіоналізму та майстерності шеф-кухаря або топменеджерів ресторанів буде ефективним такий формат навчання, як майстерклас, коли успішний у певній галузі спеціаліст ділиться професійними навичками, знаннями та досвідом з учасниками навчання.

Оцінювання ефективності. Критерієм ефективності програми навчання для "Козирної Карти" є результат діяльності співробітника, підрозділу, компанії. Основна міра результату – підвищення лояльності гостей до ресторану та компанії.

Вплив кризи. Навчання співробітників зони для гостей (офіціантів, барменів, хостесів, адміністраторів) компанія здійснює на 100 % внутрішніми ресурсами, а до навчання топменеджерів, шеф-кухарів періодично запрошуються зовнішні тренінгові компанії. На сьогодні, у зв'язку з поточною ситуацією, мережа "Козирна Карта" мінімізувала залучення зовнішніх провайдерів.

Запитання до обговорення

1. Що є метою створення Центру управління знаннями?
2. Як оцінюють ефективність роботи ЦУЗ у компанії "Козирна Карта"?
3. Які методи навчання доцільно використовувати для окремих професій? Наведіть приклади.
4. Виділіть основні функції Центру управління знаннями компанії "Козирна Карта". Які, на ваш погляд, функції управління знаннями можна додати до вже наявних?
5. Дайте своє визначення поняттю "управління знаннями". Як ви його побачили в цій компанії?

Література: основна [1; 3]; додаткова [5 – 8].

Методичні рекомендації до самостійної роботи

У процесі самостійної роботи над темою необхідно звернути особливу увагу на вивчення таких питань: роль і значення знань у підсистемі підприємства; структура капіталу в економіці знань; компетентність організації; підходи до організації систем управління знаннями в організаціях; організаційні форми управління знаннями; структура управління знаннями підприємства (організації).

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Інженерія знань.
2. Комунікативні технології в управлінні знаннями.
3. Тенденції в управлінні знаннями на рівні підприємства.
4. Консалтинг в управлінні знаннями.

Література: основна [1; 3; 4]; додаткова [5; 7; 9].

Контрольні запитання для самодіагностики

1. У чому полягає сутність категорії "управління знаннями"?
2. Проаналізуйте структурну перебудову організацій для розвитку знання.
3. Охарактеризуйте організаційні форми управління знаннями.
4. Розкрийте структуру управління знаннями організації.
5. У чому полягає процес розроблення програм управління знаннями?

6. Охарактеризуйте основні методологічні підходи до управління знаннями.

7. Розкрийте концептуальні елементи управління знаннями.

Тема 4. Процес управління знаннями

Методичні рекомендації до лабораторної роботи

У процесі вивчення цієї теми необхідно звернути увагу на такі питання: етапи управління знаннями на тактичному та стратегічному рівнях; механізм управління знаннями; стратегії ефективного формування та використання знань на підприємстві; джерела знань; методи пошуку та ідентифікація знань; генерування, здобуття та накопичення знань; сутність та етапи проведення аудиту знань; розроблення карти знань підприємства; онтологічні моделі презентації знань, використання інформації та знань; етапи життєвого циклу знань, готовність їх до трансферу.

Завдання 1

Термін інтелектуальна карта, або карта знань (*Mind Map*) був запропонований Т. Б'юзеном, який багато зробив для просування технології використання таких карт в освіту та управління. Карти знань – діаграми, схеми – у наочному вигляді презентують різні ідеї, завдання, тези, пов'язані один з одним та об'єднані якоюсь спільною ідеєю. Карта дозволяє охопити всю ситуацію загалом, а також утримувати одночасно у свідомості велику кількість інформації, щоб знаходити зв'язки між окремими ділянками, відсутні елементи, запам'ятовувати інформацію та бути спроможним відтворити її навіть через тривалий час.

На цей час існують різноманітні засоби створення та редагування діаграм зв'язків або карт знань, що входять до вільних програм і мережних сервісів. Слід розглянути можливість розроблення карти знань за допомогою сервісу *MindMeister* (інтелект-карти), що надає можливість спільного редагування та експорту створених карт у різні формати. Для роботи із програмою не потрібно додаткового програмного забезпечення та розширень.

1. Наберіть в адресному рядку браузера адресу сервісу <http://www.mindmeister.com>.

2. Ознайомтеся з наявними картами, натиснувши кнопку Каталог карт (рис. 1) і вибравши мову, також доцільно ознайомитися зі способами застосування інтелект-карт (див. табл. 1.).

Приклад інтелект-карт

Способи застосування	Описи	Демо-карта
SWOT-аналіз: слабкі та сильні сторони, можливості й загрози	Цей метод досить специфічний у майндмепінг. Радіальна побудова інтелект-карти дає вам відмінну можливість оцінити плюси й мінуси потенційного проєкту	http://www.mindmeister.com/11617308/swot-analysis
Планування проєкту	Інтелект-карти добре використовувати для "полегшеного" управління проєктом, особливо на початковій стадії. У них зручно збирати ідеї та вибудовувати структуру проєкту в наочному й інтуїтивно зрозумілому вигляді	http://www.mindmeister.com/11617274/account-plan
Протокол наради	Інтелект-карти надзвичайно корисні під час проведення нарад. Підготуйте інтелект-карту з порядком денним, роздайте учасникам наради та використовуйте її для нотаток і розподілу завдань серед виконавців	http://www.mindmeister.com/11617364/meeting-minutes

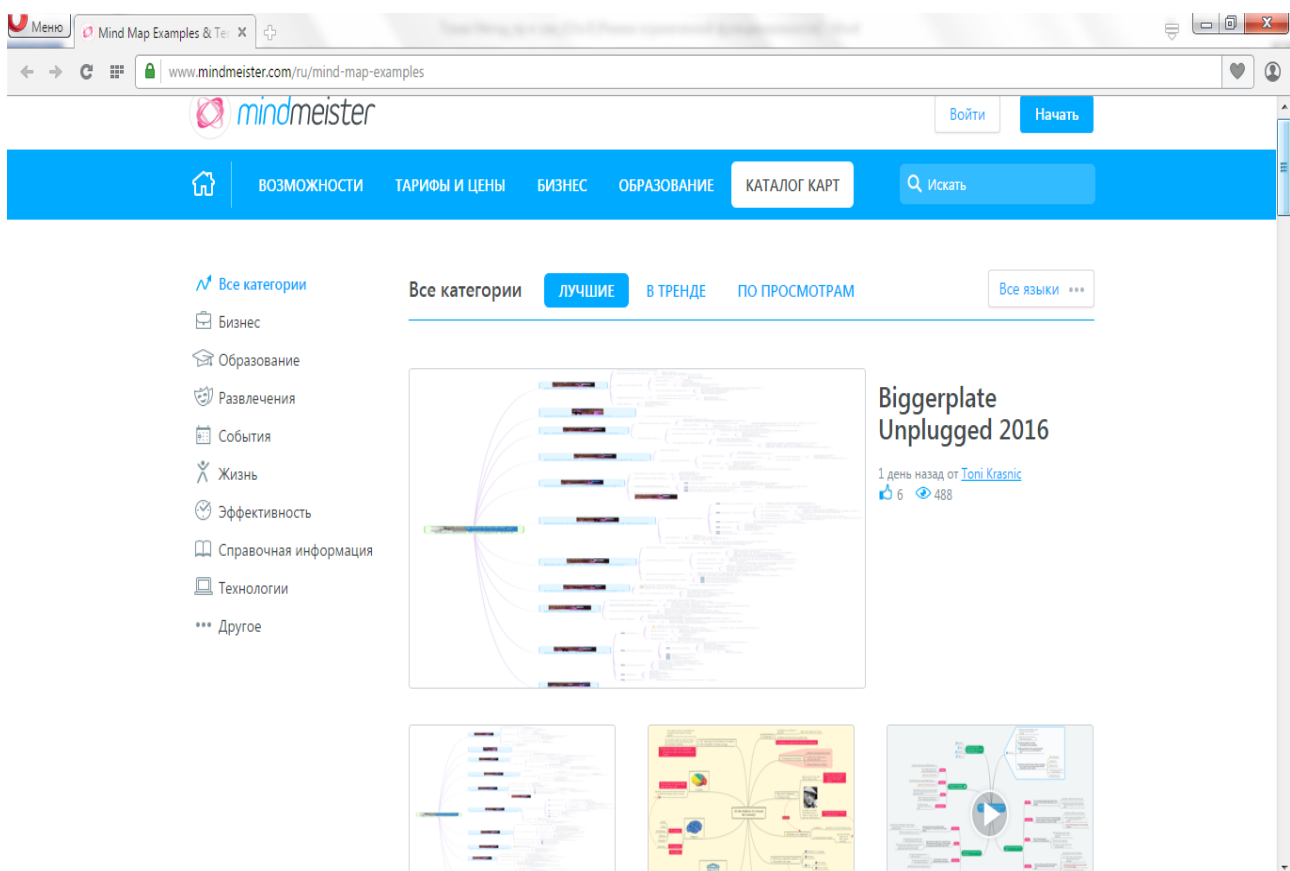


Рис. 1. Каталог карт у Mindmeister

3. Увійдіть, вибравши версію *Basic* (безкоштовно) і заповнивши поля форми зліва. На вказану електронну адресу буде надіслано листа, за посиланням у якому підтвердьте реєстрацію.

4. Систему інтегровано з акаунтом *Google*, тому є можливість без додаткової реєстрації увійти через посилання "Войти в систему", вибравши Gmail.

5. Далі відкривається вікно програми, у якому можна вибрати вид екрану: "Список" або "Эскизы страниц", надається можливість управляти картами.

6. Якщо клікнути по трикутнику поряд із назвою карти, відкриється випадаюче меню. У ньому є такі корисні функції для управління інтелект-картою, як "Поделиться", "Удалить" та "Характеристики карты".

7. Більшість цих функцій доступні на панелі управління у вікні карти.

8. Відкрийте карту за замовчуванням і досліджуйте можливості створення карти.

Під час роботи з інтелект-картою доступні швидкі клавіші:

INS – додати нову дочірню ідею;

ENTER – додати нову родинну ідею;

DEL – видалити ідею;

SPACE – відкрити/закрити ідеї;

клавіша курсора – перемикає між ідеями;

+/- – збільшити/зменшити.

Щоб пересунути або повернути полотно карти, клікніть по полотну й перетягуйте. Двічі клікніть у будь-якому місці полотна, щоб додати нову гілку в карті. Перебудовуйте свої ідеї всередині гілок або між ними функцією "Перенести и отпустить".

Створеною картою можна поділитися з іншими учасниками та в будь-який час розпочати мозковий штурм. Можлива одночасна робота в одній інтелект-карті в режимі спільного доступу. Кожному користувачеві буде присвоєно унікальний колір, за яким легко візуально визначити автора, внесеного до карти зміни.

Сервіс *MindMeister* дозволяє безкоштовно створити і зберегти одночасно три інтелект-карти. Це версія вільного використання.

9. Створіть карту *MindMap*, відповідно до теми вашої науково-дослідної роботи студента, використовуючи можливості вставки малюнків і піктограм, а також укладених файлів і заміток.

10. Експоруйте карту в різні формати, збережіть на комп'ютері локально.

11. Надайте доступ до редагування карти вашому викладачу та іншим учасникам (не менше за трьох).

12. Опублікуйте карту й розмістіть посилання на карту на вашій сторінці в соцмережах.

Так можливим є імпорт інтелект-карт. Доступні такі формати імпортування:

MindMeister – оригінальний формат MindMeister з розширенням *.mind;

FreeMind™ – усі версії з розширенням *.mm;

текстовий файл – можна завантажити простий текстовий файл із дозволом .txt (використовуйте пробіли або табуляцію для позначення рядків, перший рядок буде назвою карти).

13. Імпоруйте файли інших учасників (один або два) у форматі цієї програми MindMeister, розміщені у форумі обміну ідей.

14. Ознайомтеся з імпортованими картами, дослідіть можливість редагування.

Методичні рекомендації до самостійної роботи

У процесі самостійної роботи над темою необхідно звернути особливу увагу на вивчення таких питань: сутність процесу управління знаннями; етапи процесу управління знаннями; аудит знань; побудова карти знань.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Сутність процесу управління знаннями.
2. Етапи процесу управління знаннями.
3. Особливості структури управління знаннями.
4. Особливості аудиту знань.

Література: основна [1; 2; 3]; додаткова [7; 9; 10].

Контрольні запитання для самодіагностики

1. Дайте аналіз джерел знань, що оточують підприємство.
2. Оцініть структуру та цінність нематеріальних (інтелектуальних) активів.

3. Оцініть вплив знання на якість продукції та послуг.
4. Визначите актуальність потреби в отриманні інформації.
5. Розкрийте методи пошуку та доступу до інформації.
6. Виявіть і розкрийте проблеми проникнення інформації до користувача.
7. У чому полягає особливість зовнішніх і внутрішніх джерел знань?
8. Розкрийте зміст методу "навчання в дії".
9. У чому полягає сутність і відмінність навчання й освіти як форми отримання знань?
10. Охарактеризуйте методи мотивації персоналу до отримання та вдосконалення знань.
11. У чому полягає підтримка процесу обміну (трансферту) знань?
12. Розкрийте сутність трансферту знань.
13. Охарактеризуйте методи управління нематеріальними активами.
14. У який спосіб можуть бути здобуті нові (що є в наявності) знання?
15. Проаналізуйте методи створення нових знань.
16. Проаналізуйте методи здобуття нових знань і виберіть найбільш ефективні.
17. Розгляньте методи пошуку нових знань і виділіть найбільш творчі.
18. У чому полягають проблеми утилізації знань?
19. Визначте поняття аудиту знань. Коли він необхідний і корисний?
20. У чому полягають цілі та основні завдання аудиту знань?
21. Наведіть особливості методів аудиту знань.
22. Розкрийте етапи аудиту знань.
23. У чому полягає сутність карти знань? Які їхні типи ви знаєте?

Тема 5. Інформаційні системи в управлінні знаннями

Методичні рекомендації до лабораторної роботи

У процесі вивчення цієї теми необхідно звернути увагу на такі питання: сутність систем управління знаннями, вимоги до таких систем; пошук, архітектура, персоніфікація знань; програмні засоби для управління знаннями; лідери програмних засобів; технології доступу до інформації; спільна робота груп і соціально орієнтоване програмне забезпечення;

системи управління контентом; Веб 2.0 – інструменти для роботи зі знаннями; розроблення таблиць у системі *LogicGem*; програма *SNePS*, статистичний метод як метод виявлення знань із даних.

Завдання 1

Здійсніть пошук та аналіз програмних засобів управління знаннями за такими категоріями:

технології доступу до інформації;

спільна праця груп і соціально орієнтоване програмне забезпечення;

системи управління контентом (*Enterprise Content Management*);

технології доступу до інформації (*IBM OmniFind, IBM Classification Module, WebSphere Portal*);

засоби спільної праці (*IBM Lotus Notes and Domino, IBM Lotus Sametime, IBM Lotus Quickr, IBM Lotus Connections*);

системи управління контентом.

Оберіть з кожної групи по два-три представники та здійсніть для них *swot*-аналіз. Результати подайте у вигляді презентації.

Література: основна [1; 3; 4]; додаткова [5; 7; 10; 15].

Методичні рекомендації до самостійної роботи

У процесі самостійної роботи над темою необхідно звернути особливу увагу на вивчення таких питань: наявні інструменти Веб 2.0: інтернет-пошта (*ukr.net, gmail.com*), засоби обміну повідомленнями (*ICQ, google-чат*), блоги, онлайн-журнали та щоденники, що дозволяють обмінюватися думками, розміщувати новини, соціальні мережі, кошти інтеграції та читання новинних RSS-потоків, мережі *Peer-to-peer*, вебзакладки (*del.icio.us*), засоби для розміщення фотокарток (*flickr.com*), презентацій (*slideshare*) і відео (*youtube*), *wiki*-засоби, (*pbwiki.com, wikispaces.com*), програми для колективного редагування документів в онлайн (*Google Docs*), гібридні додатки (*mashups*), засоби планування.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Корпоративна цифрова бібліотека.
2. Класифікація систем електронного управління документами.
3. Порівняльний аналіз інструментів Веб 2.0.

Література: основна [2; 4]; додаткова [6 – 8; 10; 12].

Контрольні запитання для самодіагностики

1. У чому полягає сутність інформаційних систем управління знаннями?
2. Надайте перелік особливостей використання *wiki*-засобів.
3. Які програмні засоби управління знаннями ви знаєте?
4. Визначте особливості застосування інструментів Веб-2.

Тема 6. Сутність інтелектуального капіталу

Методичні рекомендації до лабораторної роботи

Визначення економічної ефективності (інтелектуального потенціалу) творчого співробітника

У процесі вивчення цієї теми необхідно звернути увагу на такі питання: сутність і види корпоративної культури; вплив корпоративної культури на систему управління знаннями; мотивація персоналу до управління знаннями; сутність інтелектуального потенціалу працівника; методи оцінювання інтелектуального потенціалу.

1. Економічну ефективність творчого працівника можна визначити за формулою:

$$PV = \sum_{t=1}^n (C_t - I_t) \times \frac{K1_t}{K2_t}, \quad (1)$$

де t – періоди;

n – загальна кількість періодів;

C_t – грошовий потік чистого прибутку, генерований працівником у періоді t ;

I_t – інвестиції в працівника в періоді t ;

$K1_t$ – коефіцієнт індексації в періоді t ;

$K2_t$ – коефіцієнт дисконтування в періоді t .

Якщо $PV > 0$, то це означає, що працівник відпрацював укладені в нього гроші та дає підприємству прибуток, який є більшим за витрати на його утримання, тобто такий працівник є економічно ефективним.

Якщо $PV < 0$, то це означає, що інвестиції, укладені в працівника є більшими за прибуток, що він дає. Водночас це не обов'язково означає, що працівник неефективний. Для кінцевого рішення необхідно розглянути

динаміку зміни розміру прибутку, що дає працівник. Якщо вона позитивна, то можливо, що в наступні періоди PV набуде позитивного значення.

Грошовий потік чистого прибутку, генерованого працівником у періоді t , визначають за формулою:

$$C_t = \sum_{i=1}^m P_i \times K_{my}^i \times K_g^t, \quad (2)$$

де P_i – чистий (звільнений від податків) прибуток, отриманий від проєкту (I) в періоді t ;

K_{my}^i – коефіцієнт трудової участі працівника в реалізації проєкту I в періоді t ;

K_g^t – коефіцієнт гудвіла в періоді t .

Коефіцієнт гудвіла може бути визначено за формулою:

$$K_g^t = \frac{P_g^t}{P_o^t} = \frac{P_o^t - P_m^t}{P_o^t} = 1 - \frac{P_m^t}{P_o^t}, \quad (3)$$

де P_g^t – прибуток, генерований у періоді t гудвілом підприємства;

P_o^t – загальний чистий прибуток, отриманий підприємством у періоді t ;

P_m^t – прибуток, генерований матеріальними активами підприємства у періоді t .

Прибуток, генерований матеріальними активами підприємства у періоді t , визначаються за формулою:

$$P_m^t = (C_m^t - C_{nma}^t) \times K_m^t, \quad (4)$$

де C_m^t – вартість активів підприємства в періоді t ;

C_{nma}^t – вартість нематеріальних активів підприємства в періоді t ;

K_m^t – середньогалузева норма прибутку на матеріальні активи у періоді t .

Розмір інвестицій у працівника визначаються за формулою:

$$I_t = Z_t + \Delta I_t, \quad (5)$$

де Z_t – заробітна плата працівника в періоді t ;

ΔI_t – додаткові інвестиції в працівника в періоді t .

Коефіцієнт дисконтування визначаються за формулою:

$$K2_t = \left(1 + \frac{i_t}{100}\right)^t, \quad (6)$$

де i_t – ставка дисконту в періоді t .

2. Оцінку інтелекту працівника в разі його переходу на інше підприємство (трансфер працівника) визначають за формулою:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{\left(1 + \frac{i_t}{100}\right)^t}, \quad (7)$$

де C_t – чистий надлишковий прибуток, який працівник буде генерувати, імовірно, в періоді t (середньорічна економічна ефективність працівника);

n – тривалість контракту на трансферт, рік (= 3);

i_t – ставка дисконту в періоді t .

Завдання 1

Оцініть інтелект працівника за допомогою двох методів. Дані для розрахунку наведено в табл. 2. Ставка дисконту в періоді склала 18 %, коефіцієнт індексації в періоді t взяти рівним одиниці, коефіцієнт трудової участі працівника в реалізації проєкту складає 0,2.

Таблиця 2

Дані для розрахунку

Фінансовий рік	Загальний чистий прибуток підприємства, грн	Вартість активів підприємства, грн	Вартість нематеріальних активів підприємства, грн	Середньогалузева норма прибутку на матеріальні активи, грн	Заробітна плата працівника, грн	Додаткові інвестиції в розвиток працівника, грн
1	2	3	4	5	6	7
1	71 579,00	477 869,00	37 512,00	0,10	5 968,00	1 492,00
2	78 616,00	497 257,00	45 165,00	0,09	4 641,00	1 989,00

1	2	3	4	5	6	7
3	86 540,00	513 470,00	52 711,00	0,07	5 649,00	1 413,00
4	88 920,00	640 144,00	61 362,00	0,05	4 476,00	497,00
5	79 720,00	665 152,00	79 065,00	0,06	4 964,00	0,00

Завдання 2

На підприємстві постало питання про вибір кандидата на вакантну посаду менеджера проєкту. На цю посаду на підприємстві є два претенденти. Необхідно визначити економічну ефективність (інноваційний потенціал) працівників, що вони показали на цей час і на основі визначених результатів зробіть пропозицію про вибір кандидата. Чистий прибуток підприємства у 2015 році становив 72 568 грн, коефіцієнт гудвіла – 0,5, коефіцієнт індексації – 1, середньогалузева норма прибутку на матеріальні активи – 0,1, коефіцієнт дисконтування – 0,7. Коефіцієнт трудової участі – 0,25. Обсяг інвестицій в А. В. Ласточкина – 5 680 грн, Б. Г. Скворцова – 6 240 грн.

Завдання 3

Керівництво підприємства "Аврора" вирішило здійснити оцінювання та аналіз своїх конкурентних переваг. У зв'язку з цим, Д. Ж. Воробйову було доручено дати оцінку гудвіла підприємства. Для оцінювання були наведено такі дані за 2015 р.: вартість активів підприємства – 485 689 грн, вартість нематеріальних активів – 38 546 грн, середньогалузева норма прибутку на матеріальні активи – 0,1; чистий прибуток, отриманий підприємством, – 72 867 грн.

Методичні рекомендації до самостійної роботи

Упровадження управління знаннями майже завжди потребує змін у корпоративній культурі, якщо це й не повна трансформація, то корегування наявних культурних особливостей, що забезпечують циркуляцію знань та інформації всередині організації. У зв'язку з цим дуже важливо розуміти, чим характеризується корпоративна культура, що відповідає вимогам управління знаннями й у якому напрямі її варто розвивати.

Насамперед, потрібно розуміти, що культура обміну знаннями будується на довірі, тому потрібно інформувати, залучати й надихати співробітників, коли відбуваються зміни, які необхідні організації.

І крім загальної атмосфери довіри в компанії, необхідно враховувати такі компоненти: систему стимулювання; адаптивність організації, яка відбивалася б і на співробітниках; взаємодію відділів і підрозділів між собою; розуміння місії своєї організації та розподіл цінностей. А також є важливою залученість співробітників у загальну справу та почуття відповідальності за свою роботу та організацію загалом.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Сутність корпоративної культури.
2. Принципи формування творчої команди.
3. Сутність "мозкового шторму".
4. Методи мотивації персоналу до участі у процесі управління знаннями.

Запитання для самоконтролю

1. Що таке особові й організаційні бар'єри творчості?
2. У чому полягають принципи формування творчої команди?
3. Як організувати міжособове спілкування в команді?
4. Який порядок здійснення мозкового шторму?
5. У чому полягає зміст методів, заснованих на технологіях мозкового шторму?
6. Розкрийте зв'язок видів діяльності (як джерел знань) і процесів навчання.
7. Сформууйте сутність інтелектуального потенціалу працівника.
8. Які існують методи оцінювання інтелектуального потенціалу працівника?
9. Визначте вплив корпоративної культури на систему управління знаннями.

Змістовий модуль 2. Інноваційна інфраструктура

Тема 7. Сутність і досвід розбудови інноваційної інфраструктури

Методичні рекомендації до семінарського заняття

У процесі вивчення цієї теми необхідно звернути увагу на такі питання: трактування понять "інновація" та "інноваційна інфраструктура";

особливості інноваційної інфраструктури країн залежно від рівня їхнього інноваційного розвитку, особливості становлення та розвитку інноваційної системи залежно від ступеня розвитку держави; особливості законодавчої бази щодо науково-дослідного сектору; показники розвитку інноваційної системи.

План семінарського заняття

1. Роль держави у формуванні інноваційної інфраструктури.
2. Структура інноваційної інфраструктури залежно від рівня інноваційного розвитку держави.

Завдання 1

Запропонуйте нововведення для поліпшення освітнього процесу у ЗВО. Це може бути: комп'ютерна технологія; порядок складання розкладу занять; організація практичних занять, створення бази даних і т. д. Обґрунтуйте доцільність здійснення нововведення. Обґрунтування наведіть у вигляді таблиці (табл. 3).

Таблиця 3

Нововведення для поліпшення освітнього процесу у ЗВО

Основні положення нововведення	Зміст
Назва нововведення	
Мета, що буде досягнута	
Короткий зміст пропозиції	
Споживач	
Сутність новизни пропозиції	
Передбачуваний виконавець	
Порядок реалізації проекту	
Необхідні ресурси	
Передбачувана ефективність (якісна або кількісна)	

Завдання 2

Відомий фахівець у галузі менеджменту доктор економічних наук Б. З. Мільнер вважає: "Одним із новітніх виявів якісної перебудови управління щодо завдань зміни науково-технічної та інформаційної бази

виробництва, підприємницьких нововведень і системи взаємозв'язків у ринковому середовищі можна вважати виникнення нової функції і механізму управління знаннями" [3, с. 35].

Заклади вищої освіти представляють організації, які поширюють знання (навчальний процес), переробляють інформацію, що міститься в різних науках, у нове систематизоване знання (підручники, навчальні посібники, курси лекцій) і створюють нове знання, виконуючи науково-дослідні роботи.

Запропонуйте проєкт створення інноваційної організації при закладі вищої освіти, що спеціалізується на бізнесі зі створення й поширення знань (не зачіпаючи поточний навчальний процес). Оцініть у вигляді таблиці реальність формування такої організації, її профіль, створювані продукти, можливі групи споживачів тощо. Результати оформіть у вигляді таблиці (табл. 4).

Таблиця 4

Характеристика інноваційної фірми

Критерії	Зміст
Мета створення фірми	
Профіль фірми	
Пропоновані продукти й послуги	
Групи споживачів	
Правова форма	
Канали збуту продукції	
Цінності фірми	

Завдання 3

Здійсніть аналіз інноваційної інфраструктури держави відповідно до варіанта (табл. 5) за такими етапами:

- історія становлення та розвитку інноваційної системи;
 - законодавство країни щодо науково-дослідного сектору;
 - динаміка основних показників інноваційної системи.
- Результати наведіть у вигляді презентації.

Вихідні дані

Варіант	Держава	Варіант	Держава
1	США (Яворская)	7	Туреччина
2	Великобританія	8	Японія (Лиманский)
3	Німеччина (Космик)	9	Китай (Чередниченко)
4	Франція (Приходько)	10	Індія (Семенихина)
5	Італія	11	Польща (Попова)
6	Півд. Корея	12	Ізраїль

Методичні рекомендації до самостійної роботи

У процесі самостійної роботи над темою необхідно звернути особливу увагу на вивчення таких питань: інваріантність нововведень; дифузія інновацій: сутність, форми, особливості; трансфер інновацій; комерціалізація інновацій; франчайзинг як комерційний спосіб дифузії інновацій; промислова інфраструктура нововведень; фінансова інфраструктура нововведень; організаційна інфраструктура нововведень; соціально-демографічна інфраструктура нововведень; інформаційна інфраструктура нововведень; віртуальне середовище як інфраструктура інноваційної діяльності; міжнародні організації інноваційної інфраструктури; міжнародні організації підтримки й розвитку інноваційної діяльності та їхня роль у підвищенні національної інноваційної активності; функції міжнародних організацій, що сприяють розвитку інноваційної активності; механізми міжнародної інтеграції в інноваційній діяльності, особливості становлення інноваційної інфраструктури в розвинутих країнах і країнах, що розвиваються; моделі інноваційної інфраструктури, залежно від ступеня розвитку країни; класифікаційні ознаки об'єктів інноваційної інфраструктури.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Процес дифузії інновацій.
2. Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності.
3. Організаційні форми інтеграції науки та виробництва.
4. Промислова інфраструктура інновацій.

5. Централізована та децентралізована модель інноваційної інфраструктури.
6. Класифікація об'єктів інноваційної інфраструктури.

Література: основна [1; 4]; додаткова [5; 7; 11; 12].

Завдання 4

Візьміть за приклад інновації якийсь новий продукт або нову послугу, якими ви недавно скористалися. Опишіть, що, на вашу думку, можна зарахувати до основних етапів інноваційного процесу розроблення цієї продуктової інновації. Результати наведіть у вигляді таблиці (табл. 6).

Таблиця 6

Основні етапи

Як приклад продуктової інновації я розглядаю:	
Етап інноваційного процесу	Що становить зміст цього етапу для мого прикладу продуктової інновації?
новація	
інновація або нововведення	
дифузія інновації	

Література: основна [1; 3; 4]; додаткова [5; 12 – 16].

Контрольні запитання для самодіагностики

1. Сформулюйте сутність поняття дифузії інновацій.
2. Які виокремлюють види інноваційної інфраструктури?
3. Що є особливостями промислової інфраструктури?
4. Хто є суб'єктом інноваційної діяльності?
5. Дайте визначення поняттю "інноваційна інфраструктура".
6. Що належить до складових частин інноваційної інфраструктури?
7. Назвіть ознаки інноваційної інфраструктури.
8. У чому полягає роль держави в розвитку "інноваційної інфраструктури"?
9. Розкрийте досвід функціонування розвитку інноваційної інфраструктури у світі.

10. У чому полягають особливості становлення інноваційної інфраструктури США?

11. Визначте особливості становлення інноваційної інфраструктури країн-членів ЄС.

12. Визначте особливості становлення інноваційної інфраструктури Японії.

13. Наведіть приклади об'єктів інноваційної інфраструктури.

14. У чому полягає сутність централізованої та децентралізованої моделі інноваційної інфраструктури.

Тема 8. Сучасні організаційні форми інноваційного розвитку

Методичні рекомендації до лабораторної роботи

У процесі виконання лабораторної роботи необхідно ознайомитися з історією успіху бізнес-інкубатора *Indiaco*, визначити ключові чинники успіху, розробити пропозиції щодо розвитку бізнес-інкубаторів в Україні, звернути увагу на особливості формування інститутів підтримки прикладних інновацій (ІППІ), технологічних парків і місць високих технологій, на переваги та недоліки цих об'єктів інноваційної інфраструктури, особливості розвитку технопарків у розвинутих країнах тощо.

Кейс: "Історія успіху Indiaco"

Швидкий і вражаючий успіх. Будучи венчурним стартапом, індійський приватний бізнес-інкубатор *Indiaco* швидко досягнув видатних успіхів у галузі розвитку венчурного підприємництва та вирощування молодих венчурних компаній. *Indiaco* спеціалізується на вирощуванні ІТ-фірм в Індії з подальшим їхнім продажем до США. Він став прибутковим у рекордні терміни – менш ніж за 2 роки. Першу інкубовану фірму, створену зі стартовим капіталом усього 5 тис. дол. США, через 18 місяців було продано до США за 42 млн дол. США.

Бізнес-модель інкубатора. *Indiaco* вирощує проривні високотехнологічні компанії з патентованими винаходами й організовує венчурне поглинання цих фірм у США. Фізично фірми вирощують у м. Пуна, Індія. *Indiaco* також вирощує віртуально венчурні фірми в більш ніж 10 країнах по всьому світу.

Цільова група. Indiacso вирощує молоді інноваційні фірми, в основі бізнесу яких лежать новітні інформаційні технології (ІТ) і нанотехнології.

Підсумки перших трьох років. Усього за період 2001 – 2004 рр. виростили й організували венчурне поглинання восьми інноваційних фірм. Молоді індійські винахідники та венчурні підприємці, швидко ставши мільйонерами внаслідок продажу своїх фірм, інвестували зароблені гроші у створення своїх нових інноваційних фірм, де їм належить уже не 10 – 20 %, як було в першій фірмі, яку вони створювали, не маючи практично ніяких фінансових коштів на її розвиток, а набагато більше.

Бізнес-середовище. Ситуація в Індії схожа на українську:

1. Інтелектуальна власність інвесторами високо не цінується (тому *Indiacso* організовує венчурні поглинання своїх фірм у США).

2. Венчурний капітал, хоча й існує, практично не діє. Чому? По-перше, в Індії інвестори традиційно негативно ставляться до ризику і внаслідок цього поводяться дуже обережно. А по-друге, у них поки практично немає досвіду в сфері фінансування молодих венчурних фірм, і внаслідок практично всі інвестиційні проекти вмирають на ранній стадії не тільки через недостатню підготовленість не лише підприємця, але й інвестора.

Схема вирощування венчурних фірм в Indiacso:

ретельний відбір: технологія має бути патентована, а керівництво фірми – треноване (зокрема не має синдрому "я все це знаю");

патентування винаходу у США;

обов'язкове дотримання фірмою поетапної програми перетворення ідеї на швидкорослий бізнес. Цю програму закладено в інтранет.

Завдяки добре організованому процесу побудови бізнесу в *Indiacso* венчурні інвестори (зараз їх близько 30) із США та Японії стали членами інкубатора та платять щорічну членський внесок за доступ до першокласно підготовлених інвестиційних пропозицій.

Усі інноваційні фірми, що вирощують в інкубаторі, раз на три місяці готують звіт про зроблений прогрес за стандартною формою, що розсилають інвесторам.

Коли фірма починає отримувати прибуток і готова до венчурного поглинання, у Сполучених Штатах реєструють її дочірню фірму й передають їй усю необхідну для успішного поглинання інтелектуальну власність.

Венчурне поглинання готується командою американських партнерів.

Інкубатор надає невеликий стартовий капітал фірми, купуючи 5 % її акцій за стартовою ціною, і відіграє провідну роль у захисті інтелектуальної власності у США, бізнес-коучингу, навчання принципам створення динамічного бізнесу та венчурного управління, залучення венчурного капіталу й організації венчурного поглинання. Усі ці послуги надають на комерційній основі. Під час продажу фірми інкубатор перетворює свою частку в ній на живі гроші.

Ключі до успіху Indiaco:

1. Досвідчений менеджмент: головним ключем до успіху тут є не фінансування, а якісно організований весь ланцюжок перетворення ідеї на успішний венчурний бізнес, у якій немає жодної слабкої ланки. Створила все це одна людина – Рахул Патвардан. Він використовував свій особистий досвід, оскільки до створення інкубатора створив і продав у Сполучених Штатах сім інноваційних фірм і знав чудово весь практичний ланцюжок від створення інноваційної фірми до її венчурного поглинання великою фірмою на власному досвіді. Рахул також є радником NASA (Американського Національного управління з аеронавтики та дослідження космічного простору) із питань комерціалізації технологій.

2. Програма поетапного розвитку венчурного бізнесу: добре організований поетапний підхід до венчурного менеджменту на основі адаптованої версії *Тен3 Бізнес е-Коуча*, який в *Indiaco* встановлений в інтра-неті й направляє керівників фірм щодня.

3. Розвинені зовнішні зв'язки з консультантами та інвесторами: інтелектуальна власність в Індії коштує мало, також там венчурний капітал хоч і мається в достатку, але глибоко спить. Тому інтелектуальна власність індійських фірм, зростаючих в *Indiaco*, патентується у США. Знаючи якісно організований підхід до вирощування венчурних підприємств в *Indiaco*, американські та японські венчурні інвестори стають його членами та платять членські внески за доступ до першокласних інвестиційних можливостей. У результаті все відбувається ефективно та швидко.

Запитання до обговорення

1. Із якими проблемами зіткнувся бізнес-інкубатор *Indiaco* у процесі організації своєї діяльності?

2. Проаналізуйте діяльність бізнес-інкубатора *Indiaco* за допомогою *swot*-аналізу.

3. Що з досвіду діяльності бізнес-інкубатора *Indiaco* доцільно перейняти українським бізнес-інкубаторам?

Методичні рекомендації до лабораторної роботи

Під час розроблення та впровадження будь-якого інноваційного проекту власника або інвестора насамперед хвилює економічний ефект, що буде отримано в наслідок такого вкладення капіталу. Для визначення майбутніх потоків в економічній практиці використовують розрахунок чистого дисконтованого доходу.

Чистий дисконтований дохід (ЧДД, *Net Present Value* (NPV)) – сума очікуваного потоку платежів, зведена до вартості на цей момент часу. Найчастіше ЧДД розраховують під час оцінювання економічної ефективності інвестицій для потоків майбутніх платежів. Зведення до поточної вартості називають дисконтуванням і виконують за заданою ставкою дисконтування. Якщо капітальні вкладення, пов'язані з майбутньою реалізацією проєкту, здійснюють у декілька етапів (інтервалів), то розрахунок показника NPV здійснюють за такою формулою:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+r)^t}, \quad (8)$$

де NPV – чистий дисконтований дохід;

CF_t – приплив грошових коштів у період t ;

I_t – сума інвестицій (витрат) у t -му періоді;

r – ставка дисконтування;

n – сумарна кількість періодів (інтервалів, етапів) $t = 1, 2, \dots, n$ (або час дії інвестиції).

Індекс прибутковості (*Profitability Index*, PI) розраховують як відношення зведеної вартості майбутніх грошових потоків від реалізації інвестиційного проєкту до зведеної вартості первинних інвестицій. Якщо значення $PI < 1$, то за заданої ставки дисконтування інноваційний проєкт є економічно неефективним. Чим більше PI перевищує одиницю, тим вища економічна привабливість проєкту.

Завдання 1

Визначте величину чистого дисконтованого доходу й індекс прибутковості інноваційного технологічного проєкту за даними табл. 7.

Таблиця 7

Вихідні дані

№ п/п	Показники	Одиниця вимірювання	Етапи розрахунку			
			Перший рік	Другий рік	Третій рік	Четвертий рік
1	Чистий прибуток	тис. грн	800	2 100	3 500	3500
2	Амортизація	тис. грн	200	400	400	400
3	Капіталовкладення	тис. грн	5 000	1 000	–	–
4	Норма дисконту	частки одиниці	0,2	0,2	0,2	0,2

Завдання 2

Підприємство розробило продуктивний інноваційний проєкт. За розрахунковий (базисний) рік ($t = 0$) взято рік початку фінансування проєкту. Норму дисконту $d = 0,1$, вважають постійною для всіх років розрахункового періоду. Показники витрат і результатів, розраховані в базисних цінах, наведено в табл. 8.

Визначте:

дисконтований обсяг капіталовкладень;

дисконтовану суму поточних витрат;

дисконтований обсяг реалізації;

чистий дисконтований дохід;

індекс прибутковості.

Таблиця 8

Вихідні дані

Показники, тис. грн	Розрахунковий період $t = 0, 1, 2, \dots, t$						
	інвестиційний			експлуатаційний			
	$t = 0$	$t = 1$	$t = 2$	$t = 3$	$t = 4$	$t = 5$	$t = 6$
1	2	3	4	5	6	7	8
Витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР)	10						

1	2	3	4	5	6	7	8
Капітальні витрати		30	40				
Поточні витрати на випуск продукції (без амортизації) та податки				60	60	60	60
Виручка від реалізації продукції				100	100	100	100

Завдання 3

Здійсніть аналіз становлення та розвитку технопарків, інститутів підтримки прикладних інновацій, місць високих технологій розвинутих країн (згідно з варіантами в табл. 9). Результати подайте у вигляді презентації.

Таблиця 9

Вихідні дані

Номер варіантів	Технопарки	Інститути підтримки прикладних інновацій	Hi-tech city
1	США		
2		Велика Британія	
3			Японія
4	Японія		
5		США	
6			Велика Британія
7	Німеччина		
8		Японія	
9			США
10	Китай		
11		Німеччина	
12			Індія

Завдання 4

Здійсніть аналіз діяльності та розвитку технопарку України (на вибір), розгляньте переваги та недоліки за допомогою *swot*-аналізу.

Завдання 5

Здійсніть порівняльний аналіз законодавчої бази щодо діяльності технопарків України та однієї з розвинутих країн (на вибір), розробіть пропозиції щодо удосконалення.

Методичні рекомендації до самостійної роботи

У процесі самостійної роботи над темою необхідно звернути особливу увагу на вивчення таких питань: сутність бізнес-інкубаторів; функції, цілі діяльності бізнес-інкубаторів, світовий досвід і наявні схеми створення бізнес-інкубаторів; особливості функціонування віртуальних бізнес-інкубаторів; особливості функціонування бізнес-інкубаторів у США, країнах Західної Європи, Російській Федерації тощо; проблеми створення та функціонування бізнес-інкубаторів в Україні; особливості законодавчого забезпечення діяльності бізнес-інкубаторів в Україні, сутність інститутів підтримки прикладних інновацій (ІППІ), масштаби діяльності та ступінь впливу на сферу інновацій ІППІ; основні завдання державних і квазідержавних ІППІ; інструменти, види фінансових та адміністративних інструментів ІППІ; сутність умовно-поворотних позик, грантів, гарантій; принципи пайової участі державних і квазідержавних інститутів у венчурних фондах; організаційна структура ІППІ; сутність мережі "центрів переваги", центрів трансферу технологій; типологія організацій, що здійснюють підтримку прикладних інновацій; особливості універсальних інститутів підтримки інновацій; роль і значення технопарків для розвитку інноваційної діяльності держави, регіонів, галузі; організаційна структура технопарків; цілі, функції, послуги технопарків; фінансування технопарків; порівняння законодавчого забезпечення діяльності технопарків у світі та Україні; закон України про технологічні парки; світовий досвід розвитку технопарків; особливості створення та функціонування Hi-tech city.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Бізнес-інкубатори як осередки створення інновацій для промислових підприємств.
2. Бізнес-інкубатор середовище взаємодії великих і малих підприємств.
3. Технологія бізнес-інкубування.
4. Особливості становлення стартапів.
5. Особливості міжнародного фінансування інновацій.
6. Специфіка систем фінансування інновацій в Україні.
7. Роль грантів у фінансуванні інноваційної діяльності.
8. Роль наукових і технологічних парків у розвитку наукомістких фірм.
9. Технопарки: гармонія науки та бізнесу.
10. Досвід створення технопарків у США та Європі.

Література: основна [1; 3]; додаткова [5; 7; 13; 14; 17].

Контрольні запитання для самодіагностики

1. У чому полягає сутність бізнес-інкубаторів?
2. Поясніть функції бізнес-інкубаторів.
3. Що є джерелами фінансування діяльності бізнес-інкубаторів?
4. Визначте роль бізнес-інкубатора в життєвому циклі підприємства.
5. Наведіть приклади розвитку бізнес-інкубаторів у світі.
6. У чому полягають особливості становлення бізнес-інкубаторів в Україні?
7. Наведіть класифікацію бізнес-інкубаторів.
8. Поясніть вплив інститутів підтримки прикладних інновацій на сферу інновацій.
9. Визначте основні завдання діяльності державних і квазідержавних інститутів підтримки прикладних інновацій.
10. Назвіть інструменти державних інститутів підтримки прикладних інновацій.
11. Що належить до фінансових інструментів інститутів підтримки прикладних інновацій?
12. Що належить до адміністративних інструментів інститутів підтримки прикладних інновацій?
13. Що належить до організаційної структури інститутів підтримки прикладних інновацій?
14. Надайте типологію організацій, що проводять підтримку прикладних інновацій.
15. Яка роль технопарків в інноваційному розвитку економіки?
16. Розкрийте досвід функціонування науково-технологічних парків у країнах Європи.
17. Назвіть основні ознаки технопарків.
18. Назвіть декілька прикладів технопарків України.
19. Наведіть особливості технологічних парків Японії.
20. Визначте сутність і функції технологічного парку як об'єкта інноваційної інфраструктури.
21. Визначте особливості функціонування технологічних парків у транзитивній економіці.
22. Яка мета діяльності Міжнародної асоціації технопарків?
23. Назвіть причини та цілі створення технопарків і парків високих технологій.
24. Визначте участь держави в роботі технопарку.

25. Дайте визначення Hi-tech city.

26. Наведіть приклади функціонуючих Hi-tech city.

Тестові завдання

1. Інкубатор – це:

а) науково-виробничий територіальний комплекс зі складною структурою, головним завданням якого є формування сприятливого середовища для розвитку малих інноваційних фірм;

б) цілісна науково-виробнича структура, створена на базі окремого місця (наукограда), в економіці якого значну роль відіграють розвинуті інноваційні структури;

в) багатофункціональний комплекс, створений місцевими органами влади або крупними компаніями із метою "вирощування" нових підприємств.

2. Структура, що спеціалізується на створенні сприятливих умов для виникнення та ефективної діяльності малих інноваційних фірм, має назву:

а) "науково-промисловий комплекс";

б) "бізнес-інкубатор";

в) "технопарк";

г) "технополіс".

3. Які з перелічених послуг не надаються бізнес-інкубаторами:

а) оренда приміщень;

б) маркетингові послуги;

в) інформаційні послуги;

г) виробничі послуги?

4. Особливістю бізнес-інкубатора є те, що:

а) він фінансує фірми, які опікає;

б) він не фінансує фірми, які опікає.

5. Технопарк – це:

а) науково-виробничий територіальний комплекс зі складною структурою, головним завданням якого є формування сприятливого середовища для розвитку малих інноваційних фірм;

б) цілісна науково-виробнича структура, створена на базі окремого місця (наукограда), в економіці якого значну роль відіграють розвинуті інноваційні структури;

в) багатофункціональний комплекс, створений місцевими органами влади або крупними компаніями, із метою "вирощування" нових підприємств.

6. Чи мають технопарки перспективи розвитку в Україні:

а) так;

б) ні?

7. Структура, що виникає на підставі угод між фірмами, які проводять наукові дослідження, та фірмами, які займаються комерціалізацією результатів, має назву:

а) "науково-промисловий комплекс";

б) "бізнес-інкубатор";

в) "технопарк";

г) "технополіс".

8. Модель технопарку – це:

а) науково-промисловий комплекс;

б) технопарк;

в) бізнес-інкубатор;

г) технополіс.

9. Основна відмінність інноваційно-технологічних центрів від технопарків:

а) їх створюють не на університетській матеріально-технологічній базі, а на тимчасово вільних площах підприємств;

б) їх створюють на університетській матеріально-технічній базі.

Тема 9. Центри трансферу технологій

Методичні рекомендації до лабораторної роботи

У процесі трансферу технологій одним із головних етапів є визначення вартості прав на об'єкти інтелектуальної власності, що передаються,

відповідно до ліцензійної угоди. У літературі та на практиці використовують цілий ряд методів такого оцінювання, однак найбільш поширеним є метод роялті.

Під роялті розуміють суму виплат ліцензіата ліцензіару компенсації за передачу прав на об'єкт інтелектуальної власності. Справжню вартість роялті доцільно визначати за формулою:

$$PV = \sum_{t=1}^n C_t \times \frac{R_t}{100},$$

де PV – справжня вартість грошових потоків роялті або просто роялті, грн;

C_t – очікувані грошові потоки роялті в період t , грн;

t – час (періоди), років;

R_t – ставка роялті в періоді t , %.

Отже, величина роялті прямо пропорційна ставці роялті.

Необхідно звернути увагу, що розмір ставок роялті (відповідно до літературних джерел) може бути від 0,5 до 14 %. Зазвичай для приблизних розрахунків ставку роялті беруть за 5 %. Водночас найбільш часто для розрахунків використовують стандартні ставки роялті, що визначені для різних галузей промисловості та видів продукції (додаток А).

Завдання 1

Визначте суму виплат ліцензіата за отримання права на об'єкт інтелектуальної власності, що передається, відповідно до ліцензії, якщо очікувані грошові потоки роялті становлять: 1 рік – 250 000 грн, 2 рік – 420 000 грн, 3 та 4 роки – по 750 000 грн, 5 рік – 600 000 грн. Ставку роялті взяти за 5 %.

Методичні рекомендації до самостійної роботи

У процесі самостійної роботи над темою необхідно звернути особливу увагу на вивчення таких питань: категорія "трансфер технологій"; система трансферу технологій; етапи, механізм, удосконалення трансферу технологій; види, моделі, критерії успішності, тактика та стратегія трансферу технологій; типи міжорганізаційного трансферу технологій; некомерційний трансфер технологій; інструменти трансферу; об'єкти некомерційного трансферу технологій; показники успішності трансферу; бар'єри, причини низької ефективності трансферу технологій в Україні.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Організаційні форми трансферу технологій.
2. Процес продажу технології та "ноу-хау".
3. Порядок передавання патентів на винахід.
4. Визначення вартості прав на об'єкти інтелектуальної власності.

Література: додаткова [5 – 8; 13 – 15].

Контрольні запитання для самодіагностики

1. Дайте визначення трансферу технологій.
2. Визначте етапи процесу продажу технології та "ноу-хау".
3. Визначте порядок передавання патентів на винахід.
4. Дайте визначення поняттю "інжиніринг".
5. Поясніть різницю між внутрішнім, квазівнутрішнім і зовнішнім трансферами.
6. Складіть список можливих інновацій, що мають ненульові потенціали трансферу та комерціалізації, для:
 - 1) медичного працівника високої кваліфікації;
 - 2) бензозаправної станції;
 - 3) деревообробного комбінату;
 - 4) міжміського автосполучення;
 - 5) кур'єра.
7. Визначте, які з варіантів переважні для трансферу, а які – для комерціалізації власними силами. Визначте також, які з варіантів інновацій можуть мати нерозкриті ноу-хау, тобто можуть бути захищені від несанкціонованого тиражування.

Тестові завдання

1. Угоду між корпораціями в межах стратегічного альянсу про довгостроковий та двосторонній обмін взаємодоповнювальними технологіями, інформацією та "ноу-хау" називають:
 - а) спільну науково-технічну та виробничу діяльність;
 - б) консорціум;
 - в) спільне підприємство;
 - г) асоціацію.

2. Організація, для якої дослідження та розроблення становлять основний вид діяльності, має назву:

- а) "фінансово-промислова група";
- б) "бізнес-інкубатор";
- в) "технопарк";
- г) "наукова організація".

3. Визначте відмінні особливості центру трансферу технологій:

- а) є університетською структурою;
- б) використовує бюджетні ресурси;
- в) захищає інтереси університету;
- г) є сторонньою організацією;
- д) використовує ресурси університету.

Тема 10. Фінансова інфраструктура інноваційної діяльності

Методичні рекомендації до лабораторної роботи

Одним із основних етапів під час ухвалення рішення щодо венчурного фінансування є оцінювання ризиків, що є найбільш складним і відповідальним моментом, оскільки саме від її результатів залежать подальші дії підприємства.

Ризики венчурного фінансування мають досить високий рівень невизначеності, але кожний вид фінансового ризику може дістати відповідну кількісну оцінку.

Для того щоб кількісно визначити величину ризику, необхідно знати всі можливі наслідки певної дії та ймовірність самих наслідків. Ймовірність означає можливість досягнення конкретного результату. Щодо економічних завдань методи теорії ймовірностей зведено до визначення значень ймовірностей настання подій і вибору з усіх можливих подій найбільш привабливої події, з огляду на найбільшу величину математичного сподівання.

Ймовірність настання події може бути визначено об'єктивним чи суб'єктивним методами. Об'єктивний метод визначення ймовірності побудовано на визначенні частоти, з якою відбувається ця подія. Суб'єктивний метод визначення ймовірності засновано на використанні суб'єктивних критеріїв, які ґрунтуються на різноманітних припущеннях. До таких

припущень можуть належати: думка особи, що оцінює; її особистий досвід; оцінка експерта, думка фінансового консультанта тощо. Коли ймовірність визначено суб'єктивно, то різні особи можуть встановлювати різне значення для однієї й тієї самої події та відповідно здійснювати свій власний вибір.

Прийом експертного оцінювання становить комплекс логічних і математично-статистичних методів та процедур, пов'язаних із діяльністю експерта з опрацювання інформації, необхідної для аналізу й ухвалення рішень. Цей прийом засновано на використанні здатності спеціаліста (його знань, уміння, досвіду, інтуїції тощо) ухвалювати потрібне, найбільш ефективне рішення.

Величину ризику (ступінь ризику) вимірюють за допомогою двох категорій:

середньоочікуваного значення. Середньоочікуване значення – це значення величини події, пов'язане з невизначеною ситуацією. Середньоочікуване значення є середньозваженим для всіх можливих результатів, де ймовірність кожного результату використовують як частоту або вагу відповідного значення. Середньоочікуване значення показує результат, на який сподіваються в середньому;

коливання (змінюваність) можливого результату.

Чисельне значення цього коливання характеризує показник середньоквадратичного відхилення (σ), що розраховують за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{t=1}^n [\varepsilon - \varepsilon_r]^2 \times P_i},$$

де t – кількість періодів;

n – кількість спостережень;

ε – розрахунковий дохід за проектом за різних значень кон'юнктури;

ε_r – середній очікуваний дохід за проектом;

P_i – значення ймовірності, що відповідає розрахунковому доходу.

Наступним показником, що дозволяє оцінити ризик, є коефіцієнт варіації. Коефіцієнт варіації – відносна величина, тому на її розмір не впливають абсолютні значення показника, що вивчають. За допомогою коефіцієнта варіації можна порівнювати навіть коливаність ознак, виражених у різних одиницях вимірювання. Коефіцієнт варіації може змінюватися

від 0 до 100 %. Чим більший коефіцієнт, тим більша коливаність. Установлена така якісна оцінка різних значень коефіцієнта варіації:

до 10 % – слабкий рівень коливання;

10 – 25 % – помірний рівень коливання;

більше ніж 25 % – високий рівень коливання.

Розрахунок коефіцієнта варіації здійснюють за формулою:

$$v_{\sigma} = \frac{\sigma}{\varepsilon_r}.$$

Можна також застосувати дещо спрощений метод визначення ступеня ризику. Кількісно ризик інвестора характеризується його оцінкою ймовірної величини максимального та мінімального доходів. До того ж чим більший діапазон між цими двома величинами за їхньої однакової ймовірності, тим більшим є ступінь ризику.

Для розрахунку дисперсії, середнього квадратичного відхилення та коефіцієнта варіації можна використовувати такі формули:

$$\sigma^2 = P_{\max} \times (\varepsilon_{\max} - \varepsilon_R)^2 + P_{\min} \times (\varepsilon_{\min} - \varepsilon_R)^2;$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2};$$

$$v_{\sigma} = \frac{\pm \sigma}{\varepsilon} \times 100,$$

де σ^2 – дисперсія;

P_{\max} – ймовірність отримання максимального доходу (прибутку, рентабельності);

ε_{\max} – максимальна величина доходу (прибутку, рентабельності);

ε_R – середньоочікувана величина доходу (прибутку, рентабельності);

P_{\min} – ймовірність отримання мінімального доходу (прибутку, рентабельності);

ε_{\min} – мінімальна величина доходу (прибутку, рентабельності);

σ – середнє квадратичне відхилення;

v_{σ} – коефіцієнт варіації.

Завдання 1

Є два варіанти вкладення капіталу. Установлено, що в разі вкладення капіталу у проєкт А очікують отримання прибутку в розмірі 3 000 грн, що має ймовірність 0,26, а в разі вкладення у проєкт В – отримання прибутку в розмірі 3 200 грн, що має ймовірність 0,2. Визначте ступінь ризику кожного з проєктів та зробіть вибір.

Кейс "Історія успіху у трансфері технологій. Об'єднання *Steinbeis: Danube Transfer Centres DTC* (Дунайські центри трансферу) (Німеччина)"

Протягом останніх років об'єднання *Steinbeis* стало синонімом успішного трансферу знань і технологій. Центри *Steinbeis* під керівництвом підприємців із високим рівнем освітньої підготовки сприяють зміцненню співпраці між наукою та промисловістю, не забуваючи про те, щоб усі учасники процесу трансферу технологій здобували з нього вигоду.

Об'єднання *Steinbeis* було засновано в 1971 році як некомерційний фонд. Воно містить:

- 1) централізовану марку *Steinbeis* з нормативно-правовими основами;
- 2) децентралізовані *Steinbeis*-підприємства та дочірні компанії, а також співробітників і партнерів по всьому світу.

Децентралізована структура *Steinbeis*-підприємств означає, що кожне з підрозділів, будучи складовою частиною об'єднання "компанією в компанії", діє під управлінням керівника як трансферний, консалтинговий або науково-дослідний центр, трансферна установа або просто товариство з обмеженою відповідальністю (*GmbH – German limited liability company*). Керівник кожного *Steinbeis*-підприємства – це, найчастіше, професор зі сфери технологій. Він є експертом, що пропонує свої послуги як у сфері торгівлі, так і промисловості. У співпраці з клієнтом, промислова компанія в його інтересах знаходить комплексні рішення виниклих проблем, орієнтуючись на його потреби. Успіх *Steinbeis* полягає в додаткових перевагах, які об'єднання дає кожному проєкту, і в можливості допомогти клієнту за будь-яких труднощів, що виникають. Водночас мережа містить майже 1 000 *Steinbeis*-підприємств, які обслуговують понад 10 000 клієнтів на рік, і охоплює понад 50 країн.

Мережа центрів трансферу, заснованих *Steinbeis*, охоплює не тільки всю Німеччину, а й увесь світ. Вона робить внесок у розвиток повного спектру сучасних технологій і здійснює управління знаннями з єдиного

центру. Штат співробітників, створений з фахівців різних галузей знань, здатний ухвалювати індивідуальні рішення з конкретних завдань та широкого кола питань.

Як це функціонує? За час свого існування об'єднання *Steinbeis* дістало доступ до різних джерел знань і технологічних інновацій. Їх було об'єднано в мережу з залученням вищих навчальних закладів, університетів, науково-дослідних установ і підприємств. Завдяки їм *Steinbeis* сприяє зміцненню співробітництва між дослідними інститутами та підприємствами із метою забезпечення практичного використання наукових розроблень.

Увесь процес передавання знань і технологій починається тоді, коли клієнт звертається з конкретною проблемою. Незалежно від того, наскільки специфічний може бути цей запит, експерти, що входять до мережі та працюють у цій галузі, запропонують найкраще вирішення цієї проблеми. У межах цього процесу об'єднання *Steinbeis* із його підрозділами (*Steinbeis*-підприємствами) використовує потенціал науково-дослідних установ, особливо університетів і розробляє професійні, науково обґрунтовані індивідуальні рішення, які можуть застосовувати в бізнесі. Децентралізована структура *Steinbeis*-підприємств означає, що керівники кожного підприємства працюють автономно й самостійно і тим самим підтримують прямі та конфіденційні відносини із клієнтами.

Рішення, розроблені для клієнтів і партнерів, можуть гнучко погоджувати зі структурними та технологічними розробками, а також вимогами ринку. Трансфер ноу-хау забезпечено переважно через *Steinbeis*-підприємства, які постійно розвиваються, тим самим зміцнюючи трансферний потенціал усієї мережі.

Основною місією об'єднання *Steinbeis* є налагодження ефективної співпраці між світом науки й наукового співтовариства, з одного боку, і торгівлею та бізнесом – з іншого. Кожен клієнт має можливість протягом проекту використовувати знання та навички, які охоплюють широкий спектр технологій. Трансфер конкурентоспроможних знань і технологій – це інтерфейс, опора, яка з'єднує доконкурентні дослідження з ринковим попитом на науково-технічні розробки в промисловості з подальшим їх практичним застосуванням. Якщо доконкурентні НДДКР отримують державну підтримку та дотації, то промисловість отримує вигоду завдяки перетворенню результатів досліджень у рентабельну продукцію.

Підтримка для Дунайського регіону. В цілях сприяння обміну знаннями і технологіями в Дунайському регіоні (регіоні річки Дунай) Steinbeis як пілотне дослідження створює мережу центрів трансферу для підтримки економічного розвитку в цьому регіоні. Ці трансферні центри або центри компетенції створюються при окремих університетах Дунайського регіону, почавши з кількох локальних мереж і далі розвиваючись до регіональної та макрорегіональної мережі з централізованим управлінням. Ця мережа є базою для створення Danube Transfer Centres (DTC) (Дунайські Центри Трансферу), які допоможуть підтримати регіональний розвиток та інновації, а також будуть сприяти трансферу технологій у Дунайському регіоні. Крім того, вони допоможуть покращити і оптимізувати технологічну базу малих і середніх підприємств.

Основна місія DTC:

- сприяти впровадженню інновацій;
- активізувати проведення наукових досліджень;
- істотно підвищити конкурентоспроможність.

Загальною метою DTC є підвищення конкурентоспроможності промисловості в Дунайському регіоні шляхом підтримки інноваційної діяльності та трансферу технологій. Це допоможе скоротити розрив між науковими дослідженнями та інноваціями, що є однією з головних завдань трансферу знань і технологій. Для цього потрібно:

- створення нових продуктів і послуг;
- розширення знань;
- зміцнення міжрегіонального співробітництва.

Ось перелік основних послуг, що надаються DTC:

- ідентифікація технологічних потреб промисловості, особливо малого і середнього підприємництва (інноваційний аудит);
- визначення ринкових технологій і послуг, пропонованих університетами та науково-дослідними інститутами (технологічна розвідка);
- сприяння розвитку активного діалогу між промисловістю і наукою;
- організація ефективної передачі знань і технологій від університетів до підприємств;
- ініціювання спільних дослідницьких проєктів між промисловістю і наукою;
- консультативні послуги та службу підтримки для доступу до європейських досліджень і програм трансферу технологій;
- допомога у підготовці європейських проєктів;

розробка технологій, орієнтованих на розвиток партнерства на регіональному, національному й європейському рівні;

тренінги (менеджмент, трансфер технологій та ін.).

Партнери DTC розташовані в таких країнах:

Німеччина / Баден-Вюртемберг – *Steinbeis Innovation GmbH з його підрозділами "Steinbeis-Donau-Zentrum" і "Steinbeis-Europa-Zentrum"*;

Словаччина – Технічний університет в Братиславі та Словацький сільськогосподарський університет у Нітрі;

Румунія – Технічний університет Клуж-Напока, Університет імені Бабеша-Бойяї у Клуж-Напока, Університет аграрних наук та ветеринарної медицини Клуж-Напока, Університет медицини і Фармації Клуж-Напока;

Сербія – Технічний університет в Нові-Саді.

DTC, відкриті при університетах в макрорегіоні, стали флагманським проектом Дунайської стратегії в восьмій пріоритетній сфері "Конкурентоспроможність та об'єднання в кластери" і далі будуть відкриватися у всіх придунайських країнах.

DTC об'єднують стейкхолдерів і вже наявні мережі з метою пов'язати між собою наявні проекти та підготувати план спільних дій з інновацій і трансферу технологій у Дунайському регіоні на період 2014 – 2020 рр.

Співпраця з DTC у окремих проектах дозволяє компаніям підвищити їхню конкурентоспроможність та інноваційний потенціал. Підприємці можуть отримувати вигоду, використовуючи наявні знання та мережу трансферу технологій з її експертами, а також професійні навички і компетенції трансферних центрів, наукове обслуговування, наявну у ЗВО інфраструктуру та співробітництво на всіх етапах стратегічного планування. Університети, своєю чергою, можуть отримувати вигоду з послуг DTC шляхом отримання доступу до ринково-орієнтованих проектів, а також до знань про ринок. Крім того, участь у DTC-мережі сприяє підвищенню репутації університету в регіональній економіці та збільшує дохід завдяки зборам за використання його науково-дослідної інфраструктури. Воно також формує нові напрями дослідницької діяльності та дозволяє поліпшити технічне оснащення за рахунок інвестицій у рамках трансферних проектів. Ця ініціатива отримала початкове фінансування Міністерства землі Баден-Вюртемберг. Загальна мета цієї флагманської ініціативи – представити кілька проектних пропозицій у рамках структурних фондів, "Горизонт 2020", INCO та ін. Ці пропозиції забез-

печать фінансування щорічних виробничих витрат DTC, гарантуючи тим самим життєздатність цієї ініціативи та пошук нових партнерів, готових приєднатися до мережі й відкривати нові DTC в інших придунайських країнах.

Запитання до обговорення:

1. Що сприяло становленню та розвитку об'єднання Steinbeis: Danube Transfer Centres DTC?
2. Що доцільно перейняти технопаркам України з досвіду об'єднання Steinbeis: Danube Transfer Centres DTC?
3. Проведіть свот-аналіз об'єднання Steinbeis: Danube Transfer Centres DTC.

Методичні рекомендації до самостійної роботи

У процесі самостійної роботи за темою необхідно звернути особливу увагу на вивчення таких питань: поняття венчурного капіталу, венчурної фірми, венчурного фонду, венчурних інвестицій; організаційна структура венчурних фондів; джерела фінансування; можливий розподіл ролей у венчурній фірмі; мобілізація венчурного капіталу; організаційний фондовий ринок; цілі, завдання венчурного фінансування; державні інструменти стимулювання венчурного фінансування; інституціональні джерела; структурування венчурних фондів; види фондів.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Венчурний капітал як спосіб фінансування інноваційних проектів.
2. Особливості та перспективи розвитку венчурного підприємництва в Україні.
3. Класифікація інвесторів венчурного капіталу.
4. Оцінка ризиків венчурного підприємництва.

Література: основна [3]; додаткова [7; 9; 12].

Контрольні запитання для самодіагностики

1. Чи вирішують венчурні підприємства та підприємства-експлоренти вирішують однакові завдання?
2. Наведіть особливості венчурного інноваційного бізнесу.

3. Що таке венчурне інноваційне підприємство?
4. Які передумови необхідні для створення венчурних підприємств?
5. Охарактеризуйте особливості типів венчурних підприємств.
6. Розкрийте сутність венчурного капіталу.
7. Що необхідно для засновництва венчурної фірми?
8. Назвіть можливі джерела капіталу венчурних фондів.
9. Що відноситься до організаційної структури венчурного інституту?
10. Визначте стадії інвестування венчурного капіталу.
11. Визначте форми державних інструментів, що використовуються для стимулювання венчурного інвестування.
12. Назвіть особливості та тенденції розвитку венчурного інвестування у США.
13. У чому полягають особливості венчурної діяльності у Європі.
14. Назвіть проблеми українського ринку венчурного інвестування.
15. Якими законодавчими актами регулюється венчурне фінансування в Україні?
16. У якій країні найбільше (порівняно з іншими) розповсюджено венчурний бізнес:
 - а) Німеччина;
 - б) Японія;
 - в) Росія;
 - г) Франція?

Тема 11. Особливості становлення інноваційної інфраструктури України

Методичні рекомендації до лабораторної роботи

Необхідно провести аналіз областей України за кількістю об'єктів інноваційної інфраструктури за допомогою кластерного аналізу. Вихідні дані можна отримати за допомогою пошуку на сайті Укрстат, отримані результати аналізу слід відобразити на презентації та у звіті.

Методичні рекомендації до самостійної роботи

У процесі самостійної роботи за темою необхідно звернути особливу увагу на вивчення таких питань: законодавче забезпечення станов-

лення інноваційної інфраструктури України; формування та особливості розвитку інноваційної інфраструктури окремих регіонів; Концепція Державної цільової економічної програми "Створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2008 – 2012 роки"; Державна цільова економічна програма "Створення в Україні інноваційної інфраструктури" на 2009 – 2013 роки; проблеми та перспективні напрями розвитку інноваційної інфраструктури України.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Становлення інноваційної інфраструктури в регіонах України.
2. Інфраструктура – чинник прискорення інноваційного розвитку промисловості України.
3. Нерівномірність розвитку інноваційної інфраструктури в регіонах України.

Література: основна [2; 4]; додаткова [5; 7; 9; 12; 17].

Під час самостійної роботи над темою "Особливості становлення інноваційної інфраструктури України" студентам пропонується підготувати презентацію за темою "Аналіз інноваційної структури областей України". У рамках цього завдання кожен студент отримує одну з областей України, якій і буде присвячена його презентація. Презентація має складатись з 12 – 15 слайдів. Особливу увагу необхідно приділити таким аспектам:

1. Соціально-економічна характеристика області.
2. Органи регулювання інноваційної діяльності.
3. Аналіз інноваційної активності в області (наукова та дослідницька діяльність університетів, наукових парків, бізнес-інкубаторів тощо).
4. Пріоритетні напрями інноваційної політики області.
5. Фінансування інноваційних проєктів в області.

Контрольні запитання для самодіагностики

1. Якими законодавчими актами забезпечується розвиток інноваційної інфраструктури України?
2. Організаційні форми інноваційного підприємництва в Україні.
3. Сфери поширення малих інноваційних підприємств в Україні.
4. Тенденції інноваційної активності в Україні.

Методичні рекомендації до написання самостійної роботи

Самостійна робота є однією з форм організації навчального процесу, яка передбачає створення умов для якнайповнішої реалізації творчих можливостей студентів і має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які студенти одержують у процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці.

Метою написання самостійної роботи є закріплення, поглиблення та розширення теоретичних і практичних знань з навчальної дисципліни, розвиток умінь самостійної роботи з літературними джерелами.

Самостійна робота припускає наявність таких елементів наукового дослідження: практичної значущості; комплексного системного підходу до вирішення завдань дослідження; теоретичного використання передової сучасної методології та наукових розробок; наявність елементів творчості. У процесі виконання самостійної роботи разом з теоретичними знаннями і практичними навичками за фахом студент має продемонструвати здібності до науково-дослідної роботи та вміння творчо мислити, навчитися вирішувати актуальні науково-прикладні задачі.

Самостійна робота з навчальної дисципліни видається студенту викладачем на початку семестру. Вона виконується студентом самостійно під керівництвом викладача і здається наприкінці семестру, але не пізніше терміну проведення підсумкового модульного контролю. Оцінка за виконання контрольної роботи враховується під час виставлення загальної оцінки з навчальної дисципліни.

Самостійна робота складається зі вступу, основної частини, висновків, переліку використаних джерел, додатків. У **вступі** розкривається актуальність обраної студентом теми, її проблематика, мета та завдання дослідження. **Основна частина** може складатися з двох-трьох розділів. У першому – стисло викладається теоретична сутність досліджуваного питання, у другому та третьому висвітлюється стан і перспективи розвитку досліджуваної проблеми на сучасному етапі соціально-економічного розвитку України та світового суспільства. Обов'язковим є використання статистичної інформації та посилання на її джерела. **Висновки** мають включати опис одержаних у роботі результатів, а також рекомендації з розвитку досліджуваної проблеми на макро-, мезо- або мікрорівні. **Перелік використаних джерел** необхідно скласти у певному порядку:

спочатку наводяться законодавчі та нормативні акти, потім загальна та спеціальна література за алфавітом.

Обсяг самостійної роботи має становити у друкованому варіанті 15 – 20 сторінок. Орієнтовна кількість сторінок у розділах: вступ – 1 – 2 сторінки, основна частина – 12 – 17 сторінок; висновки – 1 – 2 сторінки.

Тематика самостійних робіт

1. Основні принципи та поняття інноваційної інфраструктури.
2. Технологічний складник інноваційної інфраструктури: структура та особливості.
3. Сутність консалтингової складової інноваційної інфраструктури.
4. Фінансова інфраструктура інноваційної діяльності: структура та особливості.
5. Кадровий складник інноваційної інфраструктури.
6. Особливості інформаційного складника інноваційної інфраструктури.
7. Типи державних стратегій регулювання та підтримки інноваційної діяльності.
8. Роль інфраструктури для підтримки інноваційної активності в державі.
9. Типи інфраструктури та їхні ключові елементи.
10. Мережева інноваційна інфраструктура: поняття, принципи формування.
11. Інститути підтримки прикладних інновацій: аналіз і оцінка світового досвіду.
12. Банки розвитку: універсальні та галузеві.
13. Інститути підтримки прикладних інновацій: масштаб діяльності та ступінь впливу на сферу інновацій.
14. Основні завдання діяльності інститутів підтримки прикладних інновацій та інструменти їхньої реалізації.
15. Світовий досвід створення бізнес-інкубаторів.
16. Перспективи розвитку технопарків в Україні.
17. Світовий досвід створення та функціонування HiTech-City.
18. Сутність і функції технологічного парку як об'єкта інноваційної інфраструктури.
19. Інфраструктура ринку інновацій.
20. Особливості формування та розвитку інститутів регіональної інноваційної інфраструктури.

21. Формування інноваційної інфраструктури як умова виходу з кризи.
22. Світовий досвід венчурного фінансування.
23. Джерела венчурного фінансування.
24. Місце венчурного фінансування в проєктному фінансуванні.
25. Створення фондів сприяння інноваційному розвитку.
26. Роль венчурних фондів в розвитку інноваційної діяльності.
27. Види венчурних фондів.
28. Проблема інфраструктури для інноваційного розвитку фірм реального сектора економіки.
29. Банківський сектор як умова для розвитку інновацій.
30. Трансфер технологій: причини успіху.
31. Відповідність стадій розвитку технологій формам трансферу.
32. Місце трансферу технологій у процесі отримання комерційного ефекту від науково-технічних напрацювань.
33. Пріоритетні напрями розвитку трансферу технологій в Україні.
34. Аналіз стану інноваційної інфраструктури України.
35. Проблеми розвитку інноваційної інфраструктури України.
36. Організації інноваційної інфраструктури Харківської області.

Рекомендована література

Основна

1. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями [Текст] : навч. посіб. / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина ; Держ. фіск. служба України, Нац. ун-т держ. податк. служби України. – Ірпінь : Нац. ун-т ДПС України, 2016. – 210 с.
2. Методичні рекомендації до лабораторних завдань та самостійної роботи з навчальної дисципліни "Економіка знань та інноваційна інфраструктура" для студентів напряму підготовки 6.030601 "Менеджмент" денної форми навчання / уклад. В. В. Томах. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 63 с.
3. Приймак В. Управління знаннями : підручник / В. Приймак. – Київ : Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2019. – 240 с.
4. Томах В. В. Економіка знань : конспект лекцій / В. В. Томах. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2011. – 116 с.

Додаткова

5. Інформаційні системи в економіці : навч. посіб. / В. С. Пономарьов, І. О. Золотарьова, Р. К. Бутова та ін. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2011. – 176 с.
6. Кивлюк О. П. Економіка знань як інтелектуальний ресурс теорії управління знаннями / О. П. Кивлюк, А. В. Сакун // Науковий вісник Полісся. – 2017. – Т. 1. – № 2 (10). – С. 83–89.
7. Крушніцька Г. Б. Генеза концепції людського капіталу в постіндустріальному суспільстві / Г. Б. Крушніцька // Бізнесінформ. – 2014. – № 5. – С. 25–30.
8. Лук'яненко Д. Імплементация парадигми економіки знань у стратегії національного економічного розвитку / Д. Лук'яненко, О. Лук'яненко, О. Дорошенко // Міжнародна економічна політика. – 2013. – № 2. – С. 36–42.
9. Нонака И. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / И. Нонака, Х. Такеучи ; [пер. с англ. А. Трактинского]. – Москва : ЗАО "Олимп-Бизнес", 2011. – 384 с.
10. Сахненко О. І. Економіка знань та заходи державної підтримки / О. І. Сахненко // Молодий вчений. – 2014. – № 6. – С. 28–31.

Інформаційні ресурси

11. Економіка знань та інноваційна інфраструктура [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=4836>.
12. Офіційний сайт ВРУ. – Режим доступу : zakon.rada.gov.ua.
13. Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків [Електронний ресурс] : Закон України №991-ХІV від 16.07.1999 р. – Режим доступу : <https://zakon1.rada.gov.ua>.
14. Сенин А. Критерии успеха деятельности исследовательских парков. Роль научных и технологических парков в развитии наукоемких фирм [Электронный ресурс] / А. Сенин. – Режим доступа : <http://technopark.al.ru/tpark>.
15. Современный инновационные структуры и коммерциализация науки [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Мазура. – Режим доступа : <http://tp.paton.kiev.ua/about/publis/publis04.php>.
16. Статистика України [Електронний ресурс] : науковий журнал. – Режим доступу : www.ukrstat.gov.ua.
17. Статистична звітність емітентів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.smida.gov.ua/db/emitent.

Зміст

Вступ.....	3
Плани лабораторних (семінарських) робіт	4
Змістовий модуль 1. Економіка знань.....	4
Змістовий модуль 2. Інноваційна інфраструктура.....	25
Методичні рекомендації до написання самостійної роботи	52
Рекомендована література.....	54
Основна	54
Додаткова	55
Інформаційні ресурси	55

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ЕКОНОМІКА ЗНАНЬ ТА ІННОВАЦІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА

**Методичні рекомендації
до лабораторних робіт
та самостійної роботи студентів
спеціальності 073 "Менеджмент"
першого (бакалаврського) рівня**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладач **Томах** Вікторія Володимирівна

Відповідальний за видання *О. М. Ястремська*

Редактор *А. С. Ширініна*

Коректор *В. Ю. Труш*

План 2021 р. Поз. № 87 ЕВ. Обсяг 57 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*