

ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти  
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою

(пост. п. 70 від «30» 03 2023 р.)

Ректор



Анатолій МАЗАРАКІ

**КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ І  
АДМІНІСТРУВАННЯ ONLINE STARTUP/  
COMPUTER TECHNOLOGIES OF ONLINE STARTUP  
DESIGN AND ADMINISTRATION**

**РОБОЧА ПРОГРАМА /  
COURSE OUTLINE**

освітній ступінь	бакалавр	/	bachelor
галузь знань	<u>12 Інформаційні технології</u>	/	<u>Information Technology</u>
спеціальність	<u>126 Інформаційні системи та технології</u>	/	<u>Information Systems and Technologies</u>
освітня програма	<u>Інформаційні системи та технології</u>	/	<u>Information Systems and Technologies</u>

Київ 2023

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу ДТЕУ  
заборонено**

Автори: В.Є. Краскевич, доктор технічних наук, професор  
І.А. Тищенко, асистент

Програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем 7 лютого 2023р., протокол № 16

Рецензенти: В.П. Шварц, кандидат технічних наук., голова наглядової ради фірми «Львів оргсинтез»  
А.Т. Самойленко, кандидат фізико-математичних наук, доцент

**КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ТА  
АДМІНІСТРУВАННЯ ONLINE STARTUP  
COMPUTER TECHNOLOGIES OF DESIGN AND  
ADMINISTRATION ONLINE STARTUP  
APPLIED SYSTEM ANALYSIS**

**РОБОЧА ПРОГРАМА /  
COURSE OUTLINE**

<b>освітній ступінь</b>	<b>бакалавр</b>		/ Bachelor
<b>галузь знань</b>	<b>12</b>	<b>Інформаційні технології</b>	/Information Technologies
<b>спеціальність</b>	<b>126</b>	<b>«Інформаційні системи і технології»</b>	/Information systems and technologies

## 1. Структура дисципліни та розподіл годин за темами (тематичний план)

Назва теми	Кількість годин				Форма контролю
	Усього годин/кредитів	Лекції	Практичні Заняття/МК	Самостійна робота	
<b>Тема 1.</b> Startup. Бізнес в інтернеті	14	4	2	8	О, ПСР, ППР
<b>Тема 2.</b> Як обрати нішу	9	2	2	5	О, ПСР, ППР
<b>Тема 3.</b> Супровідні документи інтернет-підприємства	9	2	3	5	О, ПСР, ППР
<b>Тема 4.</b> SEO	9	2	2	5	О, ПСР, ППР
<b>Тема 5.</b> SMM	11	2	4	5	О, ПСР, ППР
<b>Тема 6.</b> Дизайн проекту	30	4	6	20	О, ПСР, ППР
<b>Тема 7.</b> Відеомонтаж	18	2	4	12	О, ПСР, ППР
<b>Тема 8.</b> Соціальні мережі та онлайн платформи	20	4	6	10	О, ПСР, ППР
<b>Тема 9.</b> Створення веб-сторінки	30	2	8	20	О, ПСР, ППР, МК
<b>Тема 10.</b> PR, маркетинг та реклама в інтернеті	30	4	6	20	О, ПСР, ППР
<b>Підсумковий контроль - екзамен</b>					
<b>Разом</b>	<b>180/6</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>110</b>	

Умовні позначення: ПСР – перевірка самостійної роботи; МК – модульний контроль; ППР-перевірка практичної роботи; О – опитування.

## 2. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНИХ, ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ, САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ.

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
<p><b>Засвоїти:</b> Концепція створення власного проекту в інтернеті.</p> <p><b>Вміти:</b> Реалізувати покроковий план запуску свого стартапу.</p>	<p><b>Тема 1. Startup. Бізнес в інтернеті</b></p> <p><b>Лекція 1. Концепція створення власного стартапу в інтернет.</b> 1. Мета, об'єкт, предмет вивчення дисципліни. 2. Основні завдання дисципліни. 3. Розвиток мережевого бізнесу. 4. Успішні онлайн проекти (стартапи).</p> <p><b>Лекція 2. Від бізнес-ідеї до бізнесу: розробка концепції проекту. Покроковий план запуску свого бізнесу.</b> 1 Основні компоненти проекту. 2. Алгоритм запуску бізнесу.</p> <p><i>Практичне заняття №1. Тема: «Обрати нішу та створити план дій для запуску проекту в інтернет».</i></p> <p><i>Завдання. Розробка концепції проекту.</i></p> <p><b>Самостійна робота студентів</b> Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання: 1. За 1 хвилину переконати інвестора вкласти кошти в ваш стартап. 2. Наповнити матеріалом обраний стартап. 3. Розробити покроковий алгоритм запровадження стартапу.</p>	<p>14</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>8</p>

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
	<b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: 1 [102-136], 5 [45-70] Додатковий: 6 [10-15], 7 [20-26] Інтернет-ресурси: 9, 10	
<b>Засвоїти:</b> Як обирати нішу та аналізувати конкурентів.  <b>Вміти:</b> Розбирати проблеми інтернет-бізнесу.	<b>Тема 2. Як обрати нішу</b>  <b>Лекція 3. Як обрати ціль. Аналітика ресурсів та конкурентів.</b> 1. Що таке ціль. 2. Існуючі проблеми в та шляхи вирішення. 3. Пошук конкурентів та аналіз їх діяльності.  <i>Практичне заняття №2. Тема: «Розбір проблем при запуску бізнесу та пошук шляхів їх вирішення».</i> <i>Питання до заняття:</i> <i>1. Що необхідно зробити, щоб стартап почав вирішувати проблему в цілому а не знаходив тимчасові відповіді.</i>  <i>Завдання. Знайти болі аудиторії.</i>  <b>Самостійна робота студентів</b> Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання: 1. Обрати 2 ніші та проаналізувати на конкурентів. 2. Обрати для ніш рекомендовану стратегію просування.  <b>Список рекомендованих джерел:</b>	9  2  2  5

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
	Основний: 1 [200-210], 2 [45-51] Додатковий: 6 [22-32], 8 [12-20] Інтернет-ресурси: 9	
<b>Засвоїти:</b> Структуру документація та правила роботи.  <b>Вміти:</b> Використовувати документи на практиці.	<b>Тема 3. Супровідні документи інтернет-підприємства</b>  <b>Лекція 4. Персоналізація. Тренди в інтернет.</b> 1. Сучасні тренди в донесенні інформації. 2. Глобалізація стартапу.  <i><b>Практичне заняття №3. Тема:</b></i> <i>«Розробка маркетингового плану з урахуванням пропозицій конкурентів».</i> <i>Питання до заняття:</i> 1. Що таке маркетингплан. 2. Розробка маркетингплану.  <i>Завдання. Розробити маркетингплан.</i>  <b>Самостійна робота студентів</b> Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання: 1. Наповнення маркетингплану на 1 рік. 2. Проаналізувати аудиторію для своєї ніші на предмет ключових запитів.  <b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: 1 [210-220], 2 [54-66] Додатковий: 6 [22-32], 8 [12-20] Інтернет-ресурси: 9	9  2  2  5
<b>Засвоїти:</b>	<b>Тема 4. SEO</b>	9

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
<p>Принцип органічної оптимізації сторінок.</p> <p><b>Вміти:</b> Налаштовувати базове SEO.</p>	<p><b>Лекція 5. SEO. Способи та засоби SEO оптимізації в інтернеті.</b></p> <p>1. Що таке SEO. 2. Ключові позиції SEO. 3. Особливості роботи пошукових систем.</p> <p><i><b>Практичне заняття №4. Тема: «Створення SEO ядра».</b></i></p> <p><i>Питання до заняття:</i></p> <p>1. Що являє собою SEO ядро. 2. Наповнення ключових компонентів матеріалом.</p> <p><i>Завдання. Розробити SEO ядро.</i></p> <p><b>Самостійна робота студентів</b></p> <p>Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <p>1. Написати метатекст для обраної ніші. 2. Перевірка SEO.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: 1 [222-230], 2 [68-96] Додатковий: 6 [22-32], 8 [12-20] Інтернет-ресурси: 9</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>5</p>
<p><b>Засвоїти:</b> Принцип SMM та основи копірайту.</p> <p><b>Вміти:</b> Писати копірайт та</p>	<p><b>Тема 5. SMM</b></p> <p><b>Лекція 6. SMM. Копірайт.</b></p> <p>1. Основи SMM. 2. Копірайт, рерайт. 3. Оцінка тексту, пошук аналогів.</p> <p><i><b>Практичне заняття №5. Тема:</b></i></p>	<p>11</p> <p>2</p> <p>2</p>

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
<p>обирати SMM стратегію.</p>	<p><i>«Розробка стратегії просування в соціальних мережах».</i>  <i>Питання до заняття:</i>  1. <i>Робота з ключовими словами.</i>  2. <i>Розробка контенту для соціальних мереж.</i></p> <p><i>Завдання. Розробити 9 продаючих постів, опис та хештеги.</i></p> <p><b>Практичне заняття №6. Тема:</b>  <i>«Налаштування Meta Business Suite».</i>  <i>Питання до заняття:</i>  1. <i>Налаштувати сторінку.</i>  2. <i>Верифікувати та підключити сторінки instagram та facebook..</i></p> <p><i>Завдання. Створити Meta Business Suite.</i></p> <p><b>Сертифікація Google Торгові компанії</b></p> <p><b>Самостійна робота студентів</b>  Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:  1. Знайти аудиторію під свою нішу та обрати список ключових слів.  2. Налаштувати сторінку для органічного просування.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: 1 [250-270], 2 [12-25]  Додатковий: 6 [22-32], 8 [12-20]</p>	<p>2</p> <p>5</p>



Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
	Інтернет-ресурси: 9	
<p><b>Засвоїти:</b> Розуміти що таке брендбук та як ним користуватися.</p> <p><b>Вміти:</b> Створювати власний дизайн проекту, знати основи Adobe Photoshop.</p>	<p><b>Тема 6. Дизайн проекту</b></p> <p><b>Лекція 7. Як створити власний дизайн.</b></p> <p>1. Тренди в дизайні. 2. Навіщо потрібен дизайн. 3. Особливості дизайн-проектів для стартапів.</p> <p><i>Практичне заняття №7. Тема: «Основи дизайну Adobe Photoshop».</i></p> <p><i>Питання до заняття:</i></p> <p>1. Знайомство з Adobe Photoshop. 2. Створення простих зображень в Adobe Photoshop.</p> <p><i>Завдання. Робота в Adobe Photoshop.</i></p> <p><i>Практичне заняття №8. Тема: «Створення банеру».</i></p> <p><i>Питання до заняття:</i></p> <p>1. Особливості сприйняття інформації. 2. Тренди в банерній рекламі.</p> <p><i>Завдання. Розробити банер.</i></p> <p><b>Лекція 8. Брендбук.</b></p> <p>1. Що таке брендбук. 2. Як створюється брендбук.</p> <p><i>Практичне заняття №9. Тема: «Основи побудови брендбуку. Вибір</i></p>	<p>30</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
	<p><i>корпоративних шрифтів, кольорів».</i>  <i>Питання до заняття:</i>  1. Створення унікального брендбуку.</p> <p><i>Завдання. Підбір шрифту та кольорів.</i></p> <p><b>Самостійна робота студентів</b>  Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:  1. Створити брендбук стартапу.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: 1 [240-260], 3 [14-44]  Додатковий: 7 [31-38], 8 [36-40]  Інтернет-ресурси: 10</p>	20
<p><b>Засвоїти:</b>  Основи відеомонтажу.</p> <p><b>Вміти:</b>  Створювати власні відеоролики.</p>	<p><b>Тема 7. Відеомонтаж</b></p> <p><b>Лекція 9. Відеореклама та принцип подання інформації в відео.</b></p> <p>1. Як працює відеореклама.  2. Що таке таймінг.  3. Програми для відеомонтажу.</p> <p><b>Практичне заняття №10. Тема:</b>  «Робота в Corel VideoStudio».</p> <p><i>Питання до заняття:</i>  1. Знайомство з програмою.  2. Основи роботи з програмою.</p> <p><i>Завдання. Створити не складне відео.</i></p> <p><b>Практичне заняття №11. Тема:</b></p>	<p>18</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
	<p><i>«Створення промо ролика компанії».</i>  <i>Питання до заняття:</i>  1. Тренди відеорекеклами.  2. Постпродакшн.</p> <p><i>Завдання. Розробка промо відео.</i></p> <p><b>Самостійна робота студентів.</b>  Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:  1. Створити промо відео стартапу.  2. Створити 2 рекламних банера.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: 1 [270-280], 4 [96-110], 5 [55-79]  Додатковий: 6 [36-60], 7 [41-60]  Інтернет-ресурси: 9</p>	12
<p><b>Засвоїти:</b>  Основи роботи з соціальними мережами.</p> <p><b>Вміти:</b>  Оцінювати поведінку клієнтів та вміти користуватися онлайн-платформами.</p>	<p><b>Тема 8. Соціальні мережі та онлайн платформи.</b></p> <p><b>Лекція 10. Як працюють соціальні мережі. Розбір успішних і провальних бізнес-кейсів.</b></p> <p>1. Принцип роботи соціальних мереж.  2. Успішні кейси.  3. Провальні кейси.</p> <p><b>Практичне заняття №12. Тема:</b>  <i>«Покрокове налаштування бізнес сторінки Instagram».</i>  <i>Питання до заняття:</i>  1. Алгоритм роботи Instagram.  2. Бізнес-сторінка Instagram.</p>	20  2  2

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
	<p>3. <i>Бізнес в Instagram.</i> Завдання. <i>Налаштувати бізнес сторінку Instagram.</i></p> <p><b>Практичне заняття №13.</b> <i>Тема: «Покрокове налаштування бізнес сторінки Facebook».</i> <i>Питання до заняття:</i> 1. <i>Алгоритм роботи Facebook.</i> 2. <i>Бізнес-сторінка Facebook.</i> 3. <i>Бізнес в Facebook.</i></p> <p>Завдання. <i>Налаштувати бізнес-сторінку Facebook.</i></p> <p><b>Практичне заняття №14.</b> <i>Тема: «Google Мій Бізнес як альтернатива сайту. Налаштування Google Мій Бізнес».</i> <i>Питання до заняття:</i> 1. <i>Алгоритм роботи Google Мій Бізнес».</i> 2. <i>Бізнес-сторінка Google Мій Бізнес».</i> 3. <i>Бізнес в Google Мій Бізнес».</i></p> <p>Завдання. <i>Налаштувати Google Мій Бізнес.</i></p> <p><b>Лекція 11. Масовий запуск дошок оголошень.</b> 1. <i>Мета дошок оголошень.</i> 2. <i>Особливості роботи дошок оголошень.</i></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
	<p><b>Самостійна робота студентів</b> Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Налаштувати взаємозв'язок сторінок Facebook та Instagram.</li> <li>2. Наповнити Google Мій Бізнес.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: 1 [290-311], 5 [80-86] Додатковий: 6 [80-110], 7 [77-89] Інтернет-ресурси: 10</p>	10
<p><b>Засвоїти:</b> Принцип побудови продаючих та адаптивних сайтів.</p> <p><b>Вміти:</b> Створювати власний веб-сайт.</p>	<p><b>Тема 9. Створення веб-сторінок</b></p> <p><b>Лекція 12. Класифікація веб сайтів. Особливості створення на сфері їх використання.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Що таке веб сайт.</li> <li>2. Як створюються веб сайти.</li> <li>3. Особливості мета тегів.</li> </ol> <p><i>Практичне заняття №15. Тема: «Базові знання основ html. Створення простих сторінок».</i> <i>Питання до заняття:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Що таке html.</li> <li>2. Створення першої власної сторінки.</li> </ol> <p><i>Завдання. Створити міні сайт.</i></p> <p><i>Практичне заняття №16. Тема: «Базові знання основ css. Створення простого дизайну».</i> <i>Питання до заняття:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Що таке css.</li> </ol>	<p>30</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
	<p>2. <i>Особливості налаштування «легкої сторінки».</i></p> <p>3. <i>Адаптивність.</i></p> <p><i>Завдання. Створити дизайн сайту.</i></p> <p><b>Практичне заняття №17. Тема:</b> <i>«Техніка створення простих сайтів. Створення landing page».</i></p> <p><i>Питання до заняття:</i></p> <p>1. <i>Створити власну сторінку та наповнити контентом.</i></p> <p><i>Завдання. Створити landing page.</i></p> <p><b>Практичне заняття №18. Тема:</b> <i>«Продовження створення landing page».</i></p> <p><i>Питання до заняття:</i></p> <p>1. <i>Налаштування мета тегів.</i></p> <p><i>Завдання. Налаштувати landing page.</i></p> <p><b>Самостійна робота студентів</b> Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <p>1. <i>Завершити створення власного сайту та синхронізувати з соціальними мережами.</i></p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: 4 [115-130], 5 [102-130] Додатковий: 6 [120-130], 7 [101-112], 8 [41-60]</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>20</p>

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
	Інтернет-ресурси: 10	
<b>Засвоїти:</b> Основи PR, маркетингу та реклами, поведінку цільової аудиторії та знати основи тергету в Google, Facebook, Instagram та розумітися в налаштуванні <i>Google Analytics</i> .  <b>Вміти:</b> Знати та вміти налаштовувати таргетовану рекламу.	<b>Тема 10. PR, маркетинг та реклама в інтернеті</b>	30
	<b>Лекція 13. Пошук цільової аудиторії. Як знайти потенційних клієнтів.</b> 1. Як обрати клієнта. 2. Цільовий лід. 3. Пресейли.	2
	<b>Лекція 14. Біла та сіра оптимізації.</b> 1. Принцип пошукової оптимізації. 2. Робота з оптимізацією сайту.	2
	<b>Практичне заняття №19. Тема: «Покрокове налаштування Facebook Ads».</b> Питання до заняття: 1. Знайомство та особливості роботи з <i>Facebook Ads</i> . 2. Як обирати ціль.	2
	<b>Завдання. Налаштувати Facebook Ads.</b>  <b>Практичне заняття №20. Тема: «Покрокове налаштування Google Ads».</b> Питання до заняття: 1. Знайомство та особливості роботи з <i>Google Ads</i> . 2. Як обирати ціль.	2
	<i>Завдання. Налаштувати Google Ads.</i>	

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
	<p><b>Практичне заняття №21. Тема:</b> «Встановлення на сайт та принцип роботи Google Analytics».</p> <p><i>Питання до заняття:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знайомство та особливості роботи з Google Analytics.</li> <li>2. Налаштування Google Analytics.</li> </ol> <p><i>Завдання. Налаштувати Google Analytics.</i></p> <p><b>Сертифікація Google Analytics</b></p> <p><b>Самостійна робота студентів</b></p> <p>Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заповнити телеграм канал.</li> <li>2. Створити рекламний кабінет в Google та Facebook.</li> <li>3. Підготувати проект на 100%.</li> </ol> <p><b>Захист власного проекту, який створювався протягом курсу</b></p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: 1 [350-380], 3 [50-80], 4 [135-150]  Додатковий: 6 [140-166], 7 [114-120], 8 [62-70]  Інтернет-ресурси: 9, 10</p>	<p>2</p> <p>20</p>
	<b>Разом</b>	<b>180</b>

\* Курсивом виділені лекційні і практичні заняття, які проводяться з використанням класичного комп'ютерного програмного забезпечення,



програмного забезпечення, передбаченого навчальним курсом та програмного забезпечення для моделювання бізнес-процесів.

### 3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

#### Основний:

1. Бланк С., Дорф Б. Священна книга стартапера. Як збудувати успішну компанію / пер. з англ. Н. Валевська. Київ : Наш формат, 2019. 512 с.
2. Олет Б. 24 кроки успішного стартапу / пер. з англ. Н. Палій. Київ : Книголав, 2019. 288 с
3. Технології розробки стартапів: навч. посіб. / за заг. Ред. Подальчака Н.Ю., Шаповалової Т.В. К.: МФСА. 2021. 128 с.
4. Гавриш О. А., Бояринова К. О., Копішинська К. О. Розробка стартап-проектів: навч. посіб. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2019. 188 с.
5. Цеслів О. В. Основи програмування та веб-дизайн для студентів економічних спеціальностей: навч. посіб. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2020. 150 с

#### Додатковий:

6. О. А. Гавриш, К. О. Бояринова, К. О. Копішинська Розробка стартап-проектів: навч. посіб. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2019. 188 с.
7. Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами. Робочий зошит викладача. Київ: 2021. 132 с.
8. Сак Т. В. Особливості управління розвитком стартапів в Україні. Теорія та практика менеджменту: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. / Відп. ред. проф. Л. Черчик. Луцьк, 2021. С. 98.

#### Інтернет-ресурси:

9. Yalouskikh V. Переконалива презентація стартапу для інвестора. Стартапи та бізнес у США: URL: <http://www.theusaconsult.com/startup-presentation-investor/>
10. С. Zott, R. Amit, L. Massa. The business model: theoretical roots, recent development and future reasearch. URL: <http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0862-E.pdf>