

Дуальна освіта в діалозі

**Звіт про виконання та
результати проекту
а також рекомендації**



Дуальна освіта в діалозі

Звіт про виконання та результати проекту а також рекомендації

Реалізація проекту здійснена в рамках програми
Міністерства іноземних справ ФРН

"Розбудова співпраці з громадянським суспільством в
країнах східного партнерства та Росії»

Часові рамки виконання проекту:
01.06.2016 - 31.10.2017

Партнери проекту:
Представники громадянського суспільства
України та Німеччини

Координатори проекту: – проф. д-р Іван Гаврилюк
– д-р Райнхард Дуддек

м. Ерфурт, 1 вересня 2017р.

Зміст

1. Основи
2. Мета проекту
3. Партнери проекту
4. Проведені заходи
5. Результати проекту „Дуальна освіта в діалозі“
6. Рекомендації

Додаток

- Пропозиція 1
- Пропозиція 2

1. Основи

Разом із затвердженням федерального бюджету 2016 німецький Бундестаг прийняв рішення про подальше стимулювання громадянських ініціатив в 6 країнах східного партнерства (Вірменії, Азербайджані, Білорусі, Грузії, Молдові та Україні) а також в Росії. Клуби, асоціації та ініціативні об'єднання були закликані до 22 січня 2016 подавати можливі ідеї та ескізи проектів до Міністерства закордонних справ ФРН.

Тюрінгське представництво Фонду Західно-Східних зустрічей подало свою пропозицію для реалізації з Україною як з країною східного партнерства на тему

"Дуальна освіта в діалозі"

з терміном виконання 01.06.2016 - 31.10.2017.

Ідея проекту зустріла інтерес та підтримку Міністерства закордонних справ ФРН. Влітку 2016 року було отримано дозвіл і розпочато реалізацію проекту.

2. Мета Проекту

Проект „Дуальна освіта в діалозі“ був націлений на реалізацію поставленого Міністерством закордонних справ ФРН завдання – „дати молодим людям економічну та громадську перспективу“. При цьому заявники проекту підкреслювали, що тут під дуальною освітою в першу чергу розуміється дуальна вища освіта і, зокрема, передача досвіду Дуального ВУЗу Гера-Айзенах. Якраз вища освіта в дуальному ВУЗі Гера-Айзенах в двох містах Тюрінгії є дуже привабливою і ефективною як для студентів так і для підприємництва.

Але що означає дуальна вища освіта?

При пропагуванні ідеї дуальної вищої освіти заявники проекту орієнтувались на означення Дуального ВУЗу Гера-Айзенах. Тут це визначається як вища освіта з залученням практики. Дуальна вища освіта базується на взаємодії студентів, дуального ВУЗу та партнерів ВУЗу від практики.

В самому дуальному ВУЗі вивчаються теоретичні основи. Партнерами від практики є підприємства, установи та інші актори, що передають практичну частину навчання. Добре узгоджені теоретичні та практичні фази чергуються на протязі навчання. На відміну від класичної форми навчання це означає для студентів більше навантаження, яке вони свідомо і радо беруть на себе.

Таким чином, в дуальній освіті беруть участь три партнери.

Студенти:

Для них дуальна вища освіта починаючи з першого дня являє собою привабливе навчання, що забезпечує також певний дохід. Це стає можливим з підписанням договору про дуальне навчання з підприємством-партнером та зарахуванням як студента дуального ВУЗу. Поєднання наукової та практичної компонент робить їх придатними для кваліфікованого початку професійної кар'єри.

Партнери від практики:

Без них не могло б бути дуальної освіти. Потенційний студент заключає з підприємством чи установою, які відповідають його уявленню про професію, договір про дуальну освіту. Всі практичні фази навчання проходять потім в цьому підприємстві чи установі. В більшості випадків після закінчення навчання студент зараховується співробітником підприємства і починає там своє професійне життя.

Дуальний ВУЗ:

Всі наукові теоретичні основи, що є необхідними для професії, студент вивчає в дуальному ВУЗі. Близьке до практики теоретичне навчання складається з базової та спеціалізованої частин, які орієнтуються на вимоги підприємств-партнерів. Через три роки навчання закінчується отриманням загальновизнаної кваліфікації бакалавра. Бажаючи далі підвищувати свою кваліфікацію можуть вступати на відповідний магістерський курс.

Таке дуальне навчання, яке коротко описане вище, було до цих пір в Україні майже невідоме. Але економіка України також має велику потребу в спеціалістах з вищою освітою, які максимально відповідають потребам практики і можуть без довгого періоду вростання активно і продуктивно включитися в виробничий процес.

Тому проект був орієнтований саме на цей момент і на популяризацію дуальної форми вищої освіти і, зокрема, на розповсюдження досвіду землі Тюрінгія в Україні. Тим самим мав бути зроблений внесок в розвиток та становлення власних дуальних навчальних напрямків.

3. Партнери проекту

Під час практичної реалізації проекту значну допомогу і підтримку надали чисельні партнери як з німецького, так і з українського боку.

З українського боку це були:

– Дійсний член
Національної Академії
Наук України, професор,
д-р Володимир Макаров,
Інститут математики НАН
України



– Факультет Комп'ютерних
наук та Кібернетики
Київського Національ-
ного Університету ім.
Тараса Шевченка,
представлений
доцентом, д-ром
Анатолієм Кузьмінім



і з німецької сторони

– Дуальна Вища Школа
Гера-Айзенах,
представлена
професором, д-ром
Іваном Гаврилюком



та одним з її партнерів – практиків

– Групи підприємств
комунального
господарства м. Ерфурт
представленої
керівником
Відділення кадрів
паном Удо Бауером.



4. Проведені заходи

Для досягнення мети проекту були заплановані чисельні кроки, концепція яких мала вигляд цеглин, що "мурувалися" одна на одну і кожна з яких була наповнена певними заходами.

Першою була цеглина під назвою „RoadMap 2016 – 2017“, зміст якої полягав в узгодженні цілей проекту, пов'язаних з цим задач та конкретних кроків з українськими партнерами в Києві. При цьому проект був представлений в Міністерстві освіти і науки України.



Учасники проекту в МОН України: (зліва направо) проф. Гаврилюк, проф. Макаров, д-р Романюк, д-р Кузьмін, д-р Василик

В процесі діалогу виявилося, що українські партнери під дуальною вищою освітою розуміють дещо інше, ніж ми в Німеччині. Дуальна освіта не зводиться до короткочасної практики на якомусь підприємстві, яку студент повинен пройти під час навчання. Тому потрібно було спочатку дещо точніше і в більшому обсязі представити дуальну систему освіти в Німеччині і, зокрема, в Тюрінгії. Ця задача була важливою частиною всіх подальших заходів.

Друга "цеглина" була покладена в Грудні 2016р. Її змістом було перебування українських гостей в Тюрінгії з метою, на місці ознайомитись з дуальною системою освіти та всіма її компонентами. При цьому було відвідане відділення Дуальної Вищої Школи Гера-Айзенах (DHGE) в м.Гера, де відбувся інтенсивний обмін думками та досвідом з Президентом DHGE, паном проф. Буркхардом Утехтом. При цьому було вичерпно представлено бачення дуальної освіти з точки зору викладачів вищої школи.



В діалозі з Президентом DHGE: (зліва направо) проф. І.Гаврилюк, проф. Б.Утехт, д-р О.Кашпур, д-р Н.Романюк, д-р А.Кузьмін, д-р В.Василик

Гості з України отримали додатково детальні погляди та інформацію про роль, значення та зміст дуальної освіти з точки зору одного з партнерів DHGE від практики – Групи фірм комунального господарства м. Ерфурт – а також з точки зору студентів.



*Під час відвідин Групи фірм комунального господарства:
(передній ряд зліва направо) д-р Кузьмін, д-р Кашпур, д-р Василик, д-р Романюк
(другий ряд зліва направо) проф. Гаврилюк, пан Бауер, д-р Дуддек, пан Франк,
випускник DHGE пан Нетер*

Третя "цеглина" являла собою публічний семінар, який відбувся в Києві в лютому 2017 р. на тему "Дуальна система вищої освіти в Німеччині". На ньому чисельним представникам викладачів вищої школи, підприємств та громадськості, що прибули з різних місць України, була представлена суть дуальної вищої освіти в Німеччині і показано, які переваги ця система дає студентам та підприємствам. Українські учасники, з свого боку, розповіли про їх досвід, що вони самі здобули в різних установах з модифікованими учбовими напрямками "дуального типу". Для німецьких учасників було цікаво дізнатися про наявний інтерес до дуальної вищої освіти.



Частина учасників семінару на груповому фото

Важливий імпульс введення дуальних навчальних напрямків дав круглий стіл в Федерації роботодавців України за участю пані Міністра Освіти та Науки України на тему "Система дуальної вищої освіти в Німеччині та висновки з неї для України". Тут були обговорені питання ролі і значення системи вищої школи та підвищення її ефективності. Зокрема дискутувалося питання, як краще пристосувати вищу освіту до потреб виробництва. Німецькі учасники мали можливість і в цьому колі поінформувати про дуальну вищу освіту в Німеччині. В результаті наради була створена спеціальна робоча група під егідою міністерства, яка повинна дослідити, як існуюча система вищої освіти може бути розширена і поліпшена за рахунок дуальних учбових напрямків. Німецькі учасники могли дізнатися, що в цьому напрямку вже є перші результати.



Під час обміну думками з Міністром Освіти та Науки України пані Гриневич

В четвертій "цеглині" в березні 2017 в Києві було узгоджено план „RoadMap 2017“, обговорені досягнуті цілі а також те, що ще потрібно зробити. Враховуючи, що проект вийшов на фінішну пряму, було досягнуто домовленості, в якій формі він буде завершений. Крім того, зацікавлені представники підприємств та освіти змогли ще раз отримати вичерпну інформацію про систему німецької дуальної вищої освіти та відповіді на спеціальні запитання. Зокрема, представники підприємств висловили побажання, самим на місці в Німеччині познайомитися, як реально функціонує ситема вищої дуальної освіти.



Вид на коло співрозмовників в Федерації роботодавців України

Пята "цеглина", що була присвячена повторенню і поглибленню вже відомих фактів, була закладена в формі освітньої конференції для українських партнерів в DHGE, відбулася в травні 2017 в Тюрінгії. Поряд з представленням дуальної середньої спеціальної освіти на прикладі Групи підприємств комунального господарства м. Ерфурт українські учасники мали можливість ще раз на місці- на цей раз ввідділенні DHGE в м. Айзенах- відчувти та розвідати специфіку дуальної вищої освіти.



Відвідини DHGE в м. Айзенах. Проф. Грьогер показує гостям лабораторії DHGE

5. Результати Проекту "Дуальна освіта в діалозі»

До виконання проекту, що фінансувався Міністерством закордонних справ ФРН, дуальна вища освіта в Україні була майже невідома. Даний проект змінив цю ситуацію і тепер можна констатувати, що в Україні існує велика зацікавленість в створенні дуальних форм вищої освіти.

Про результат виконання проекту можна сказати наступне:

- Українська економіка має велику потребу в фахівцях, що мають вищу освіту, точно націлену на її конкретні потреби, і які не потребують багато часу, щоб включитися в виробничий процес
- Учасникам проекту вдалося пробудити дійсний інтерес до дуальної вищої освіти в представників вищої школи, економіки а також в Міністерстві Науки і Освіти України
- Вдалося започаткувати діалог з питань дуальної вищої освіти
- Представників міністерства та роботодавців було проінформовано про правові основи дуальної вищої освіти
- Була створена робоча група під егідою МОН України для дослідження можливості та умов впровадження аналогічних до німецьких дуальних учбових напрямків
- Робоча група вже представила перший проміжний звіт з рекомендацією орієнтування на приклад Німеччини
- Проект "Дуальна освіта в діалозі" освітлювався в чисельних репортажах різних німецьких та українських засобів масової інформації

6. Рекомендації

Попри всі позитивні оцінки підсумків виконання проекту треба зазначити, що в Україні в результаті складної загальної ситуації та відсутності правових рамок на часі буде складно розбудувати дуальні учбові напрямки.

Тому автори рекомендують вдатися до тактики малих кроків.

- Для розбудови у вищих учбових закладах дуальних навчальних напрямків, потрібно створити відповідні правові рамки. Цю задачу могла б розв'язати створена МОН України робоча група
- Слід знайти і об'єднати зацікавлених акторів в економіці та освітній сфері, які були б захоплені ідеєю дуальності. Як висловився Президент DHGE, проф. Утхт перед учасниками проекту, ці особи "повинні бути переконаними в цій формі навчання і горіти нею"
- Досвід землі Тюрінгія свідчить, що дуальну вищу освіту не можна втілити за одну ніч з допомогою громадських активістів. Для цього потрібен підготовчий штаб з відповідними повноваженнями і, як мінімум, 2-3 роки часу
- Започаткований обмін досвідом потрібно продовжити на широкій основі. Партнери з Тюрінгії готові і в майбутньому надавати всебічну підтримку
- Як основу для розвинення і реалізації дуальних учбових напрямків в додатку містяться як зразок дві пропозиції для реалізації в Україні дуальних учбових напрямків "Інформатика" та "Інженерні науки"



В залі "Atrium" Об'єднання фірм комунального господарства м. Ерфурт після інтенсивного обміну думками з представниками Торгово-промислової палати

Додаток:

- Пропозиція для впровадження дуального учбового напрямку в галузі Інформатики (Інформаційно-комунікаційних технологій)
- Пропозиція для впровадження дуального учбового напрямку в галузі Інженерних наук, зокрема машинобудування



В одній з лабораторій Дуального ВУЗу в м. Айзенах

Додаток 1: Інформатика

1. План, Учбові дисципліни, Іспити

1.1 План

Області знань	1. Семестер	2. Семестер	3. Семестер	4. Семестер	5. Семестер	6. Семестер		
Математика	Лінійна алгебра	Математичний аналіз I	Матаналіз II/Стохастика					
Hardware-Основи	Фізика	Електроніка						
	Електротехніка							
Створення Software	Процедуральне програмування	Об'єктно орієнтоване програмування	Системний аналіз	Софтвер-інженерія				
Ключові кваліфікації	Наукова робота			Основи економіки та спец. області менеджменту	Англійська мова	IT-Консалтинг		
Основи Інформатики	Вступ до Інформатики/Цифрової техніки	Алгоритми, Структури даних, Автомати та Мови						
Банки даних							Банки даних	
Комп'ютерні системи							Комп'ютерні мережі та архітектури	Адміністрація комп'ютерних мереж/Розподілені системи
	Структури операц. систем		Адміністрація операційних систем					
Велика курсова робота					Велика курсова робота			
Профільні модулі				Сигнали і системи/Моделювання	Технічна інформатика	IT-інфраструктури/IT-безпека/IT-право		
				Комунікаційні технології				
Предмети за вибором				Спеціальні теми I (2 предмети)	Спеціальні теми II (1 предмет)	Спеціальні теми III (2 предмети)		
Додаткові предмети	Факультативні модулі							
Бакалаврська робота						Бакалаврська робота		
Практичні модулі	Модулі фірмоспецифічного змісту							
	Практична фаза I	Практична фаза I	Практична фаза III	Практична фаза IV	Практична фаза V	Практична фаза VI		

Таблиця 1-1: План

1.2 Розподіл годин та кредитів

		1. Семестер		2. Семестер		3. Семестер		4. Семестер		5.Семестер		6. Семестер		Σ			
Теорія	Предметні області	Г	К	Г	К	Г	К	Г	К	Г	К	Г	К	Г	К		
	Mathematik	75	5	60	4	60	4							195	13		
	Основи хардверу	50	3	25	1	30	2							220	13		
		40	2	75	5												
	Розвинення софтверу	60	4	65	4	60	3	35	2					220	13		
	Ключові кваліфікації	15	1						100	5	45	2	45	3	205	11	
	Основи інформатики	110	6	70	4									180	10		
	Банки даних					65	4	55	4					120	8		
	Комп'ютерні системи					60	4			45	3	30	2	225	14		
		40		2	50	3											
	Велика курсова											4				4	
	Профільні модулі									80	5	85	5	90	5	400	24
												70	4	75	5		
	Курс за вибором									60	4	30	2	60	4	150	10
	Додаткові предмети	(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(180)	
Σ Теор. фаза	350	21	335	20	325	20	330	20	275	20	300	19	1915	120			
Бакалавр. робота												12		12			
Σ Теорія	21		20		20		20		20		31			132			
Практика	Практичні модулі	9		9		9		8		9		4			48		
	Σ Практика	9		9		9		8		9		4			48		
	Σ Загалом	30		29		29		28		29		35			180		

Таблиця 1-2: Огляд обсягу годин (Г à 45 хв.) та кредитів (К)

1.3 Іспити

		1. Семестер		2. Семестер		3. Семестер		4. Семестер		5.Семестер		6. Семестер			
Теорія	Предметні області	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D		
	Математика	K	120	K	120	K	120								
	Основи хардверу	K	90			K	90								
				K	120										
	Розвинення софтверу	K	120	PE		PE		K	90						
	Ключові кваліфікації	SE						K	120	K	90	SE			
	Основи інформатики	K	120	K		120									
	Банки даних							K	120						
	Комп'ютерні системи							K чи SE	120			K		120	
				K	90	SE									
	Велика курсова											ST			
	Профільні модулі									K	120	K	120	K	120
Курс за вибором													K	120	
Додаткові предмети									K	120	K чи E	90	K	120	
												BA			
Практи	Σ Теор. фаза	PR		PR		PR		MP		PR		MP			

Таблиця 1-3: Види контролю

Пояснення: BA – бакалаврська робота, D – тривалість іспиту в хв., K – контрольна робота, MP – усний іспит, PE – дизайн програми, PL – вид контролю, PR – проектна робота, SE – семінарська робота

Додаток 2: Інженерні науки

2. Загальний план, Учбові предмети, Іспити

2.1 Загальний план

Предметні області	1. Семестер	2. Семестер	3. Семестер	4. Семестер	5. Семестер	6. Семестер		
Математика	Лінійна алгебра/Векторне числення	Аналіз	Теорія ймовірності/Статистика					
Технічна механіка/Фізика	Вступ Механіка	Опір матеріалів	Термодинаміка/Оптика/Акустика					
Конструювання	Основи конструювання	Конструктивний дизайн I	Конструктивний дизайн II					
Технологія виробництва	Лиття та Пресування/Металознавство	Різання/Спеціальне матеріалознавство	Формування/Формувально-вимірвальна техніка					
Електротехніка	Техніка постійного струму	Техніка змінного струму/Електричні машини					Електроніка/Цифрова техніка	
Інформатика	Основи інформатики/Програмування		Прикладна інформатика					
Машинні елементи/Техніка автоматизації		Машинні елементи					Роботика	Системи автоматизації
Бізнес-адміністрування		Загальне бізнесадміністрування і бухгалтерський облік					Спеціальне бізнесадміністрування для інженерів	
Способи праці та презентації		Способи праці та презентації						
Технічна англійська мова							Технічна англійська мова	
Профільні модулі (спеціальні модулі учбових напрямків характерного змісту)				Профільний модуль I		Профільний модуль III	Профільний модуль V	
				Профільний модуль II		Профільний модуль IV		
								Профільний модуль VI
								Профільний модуль VII
Профільний модуль VIII								
Курсова робота					Семестрова робота			
Додаткові предмети	Додаткові предмети за вибором							
Бакалаврська робота						Бакалаврська робота		
Практичні модулі	Фірмовоспецифічний зміст							
	Практична фаза I	Практична фаза II	Практична фаза III	Практична фаза IV	Практична фаза V	Практична фаза VI		

Таблиця 2-1: Загальний план

2.2 Огляд предметів і кредитних одиниць

		1. Семестер		2. Семестер		3. Семестер		4. Семестер		5. Семестер		6. Семестер		Σ	
Теорія	Предметні області	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP	LVS	LP
	Математика	45	3	45	3	45	3							135	9
	Технічна механіка/Фізика	85	5	45	3	30	2	45	3					205	13
	Конструювання	45	3	30	2	70	4							145	9
	Технологія виробництва	65	4	70	4	70	4							205	12
	Електротехніка	43	3	40	3	35	2	60	4					180	12
	Інформатика	30	2	30	2	30	2							90	6
	Машинні елементи/Техніка автоматизації			55	3			40	2	55	3			150	8
	Бізнес-адміністрування					15	1	45	3	90	5			150	9
	Способи праці та презентації	15	1											15	1
	Технічна англійська мова							35	2	20	1			55	3
	Профільні модулі (спеціальні модулі учбових напрямків характерного змісту)					35	2	60	4	75	4	70	4	570	34
								45	3	50	3	50	3		
												80	5		
												35	2		
												70	4		
	Курсова робота									4					4
	Додаткові предмети	(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(180)	
	Σ теоретична фаза	330	21	315	20	330	20	330	21	290	20	305	18	1900	120
	Бакалаврська робота											12			12
	Σ Теорія		21		20		20		21		20		30		132
Практи	Проектна робота	9		9		9		9		8		4		48	
	Σ Практика		9		9		9		9		8		4		48
	Σ Загалом		30		29		29		30		28		34		180

Таблиця 2-2: Огляд годин (LVS à 45 хв.) та кредитні пункти (LP)

2.3. Іспити

		1. Семестр		2.Семестр		3. Семестр		4. Семестр		5. Семестр		6. Семестр	
Теорія	Предметні області	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D
	Математика	K	105	K	105	K	90						
	Технічна механіка/Фізика	K	150	K	105			K	150				
	Конструювання	K	90	KE		KE							
	Технологія виробництва	K	120	K	120	K	120						
	Електротехніка	K	90			K	120	K	105				
	Інформатика			PE чи K	90	K	90						
	Машинні елементи/Техніка автоматизації			K	120			K	90	K	120		
	Бізнес-адміністрування							K	120	K	180		
	Способи праці та презентації	SE											
	Технічна англійська мова									K чи SE	90		
	Профільні модулі (спеціальні модулі учбових напрямків характерного змісту)							K чи SE	180	K	150	SE чи K	120
								K	90			SE чи K	180
												SE чи K	150
												KE чи PE о. SE	
Практика	Курсова робота									ST			
	Бакалаврська робота											BA	
	Проектна робота	PR		PR		PR		PR		MP		MP	

Таблиця 2-3: Види контролю

Позначення: LVS-Кількість годин, LP-Кредити, BA – Бакалаврська робота, D – Тривалість іспиту в хв., K – Контрольна робота, KE – Конструкторський проект, MP – Усний іспит, PE – Програмний проект, PL – Вид контролю, PR – Проектна робота, SE – Семінарська робота, ST – Семестрова робота

За рахунок відповідного наповнення профільних модулів можна формувати різні учбові напрямки, наприклад:

- 1) Мехатроніка та автоматизація
- 2) Виробнича техніка
- 3) Конструювання
- 4) Обробка пластмас
- 5) Технічний менеджмент
- 6) Вимірювальні прилади та контроль якості
- 7) Технічний збут

та ін.

