

Додаток А

Статистична інформація про наукову та інноваційну діяльність в Україні

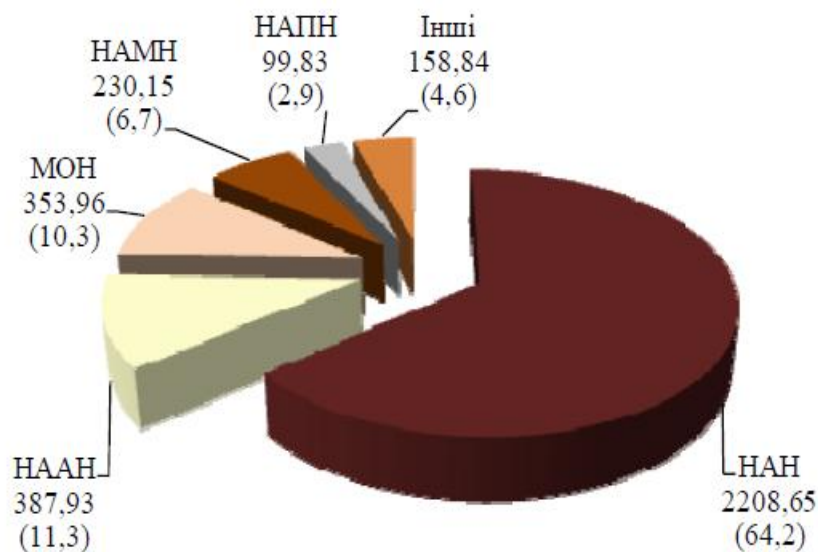
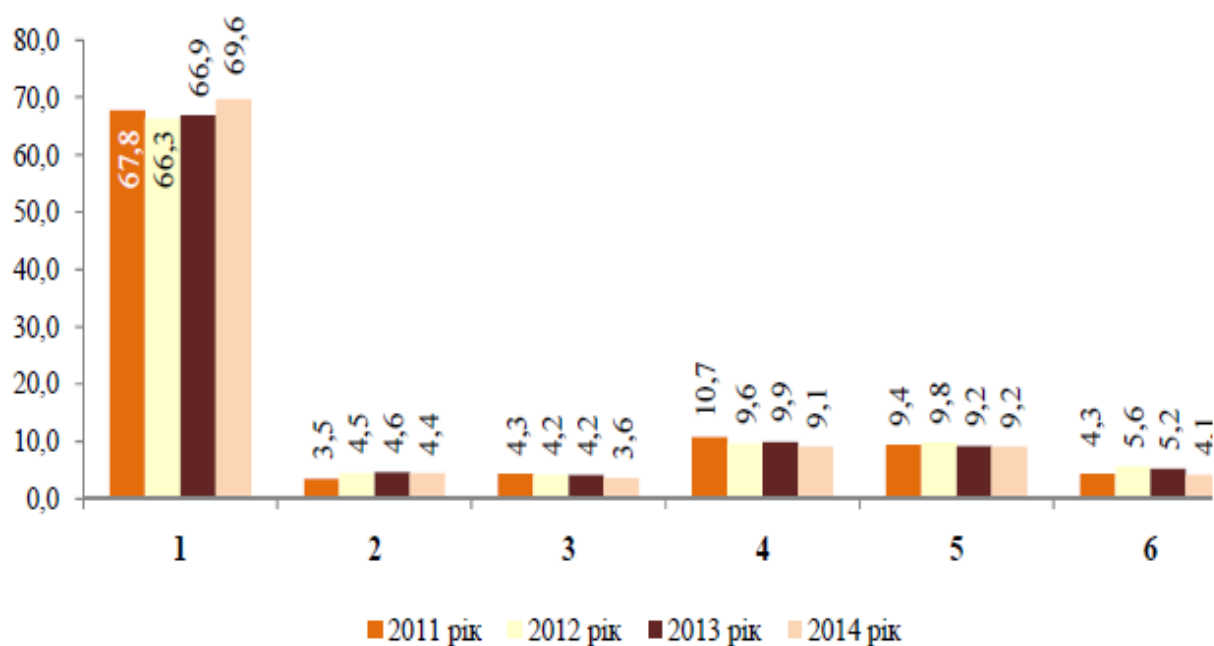


Рис. А1. Розподіл обсягів фінансування пріоритетних напрямів за розпорядниками бюджетних коштів, млн. грн. (%) [6]



- 1 - Фундаментальні наукові дослідження
- 2 - Інформаційні та комунікаційні технології
- 3 - Енергетика та енергоефективність
- 4 - Раціональне природокористування
- 5 - Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань
- 6 - Нові речовини і матеріали

Рис. А2. Динаміка розподілу обсягів фінансування пріоритетних напрямів у 2011-2014 рр., % [6]

Додаток Б

Рейтинг України у Глобальному інноваційному індексі 2013-2014 рр.

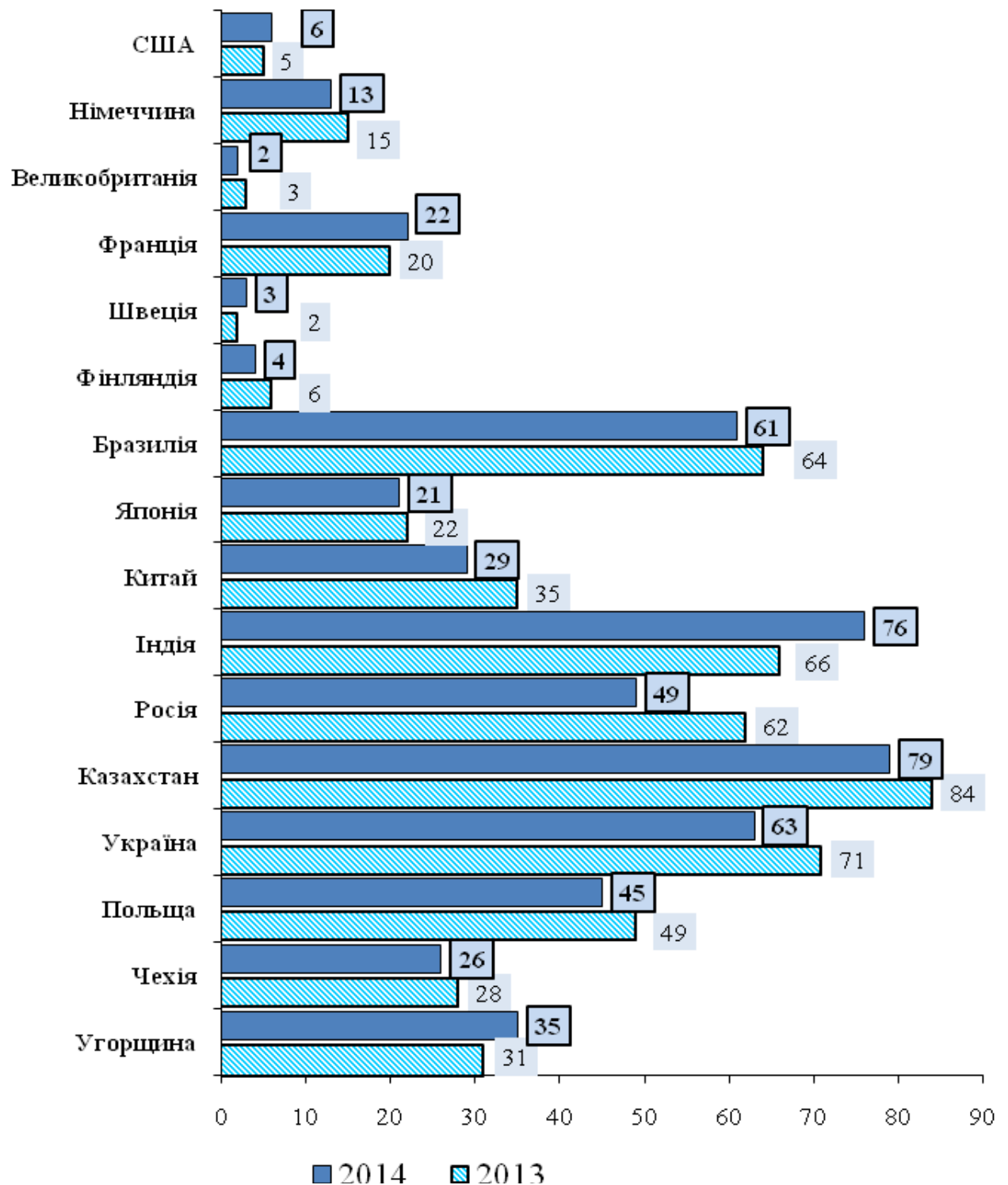


Рис. Б1. Динаміка ГІ по країнах за 2013-2014 рр.

Джерело: [9]

Додаток В Пропозиції законодавчих змін щодо створення технологічних платформ

Стаття 1. Визначення термінів

У цьому Законі нижченаведені терміни вживаються в такому значенні:

Технологічна платформа (ТП) - це організована за галузевою ознакою комунікаційна мережа зацікавлених сторін (бізнесу, науки, освіти, держави, громадянського суспільства), які об'єднавши зусилля покращують процес передачі знань, створення і просування технологічних інновацій та підвищення конкурентоспроможності визначеного сектору в країні з метою отримання синергійного ефекту при формуванні доданої вартості інтеграційної інноваційної діяльності її учасників у значимому ринковому сегменті.

ТП є незалежними і самофінансованими одиницями з вільно вибраним юридичним статусом. Вони самостійно координують свою діяльність, є прозорими і відкритими для нових членів.

Координатор технологічної платформи - організація, яка здійснює організаційне, інформаційне забезпечення взаємодії учасників ТП.

Договір про партнерство – договір між координатором ТП і партнером ТП щодо умов їх залучення у процес розроблення та виконання робіт в рамках ТП.

Партнери технологічної платформи – суб'єкти господарювання, що уклали договір про партнерство.

Учасники технологічної платформа – координатор і партнери ТП.

Органи виконавчої влади надають інституційну, організаційну та консультаційну підтримку діяльності технологічних платформ; результати діяльності технологічних платформ враховуються при плануванні та реалізації заходів державної підтримки, спрямованих на забезпечення соціально-економічного розвитку країни, вдосконалення науково-технічної та інноваційної діяльності.

Пріоритетні напрями діяльності в рамках ТП – економічно і соціально затребувані наукові, науково-технічні та інноваційні напрями діяльності, що відповідають меті створення ТП та узгоджуються з напрямами діяльності, визначеними законами України "Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки" (2623-14), "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні" (3715-17) та іншими законодавчими актами України в науковій, науково-технічній та інноваційній сферах.

Стаття 2. Мета створення технологічної платформи

ТП створюються з метою виявлення кращої інноваційної практики у технологічній сфері, розробляють і сприяють впровадженню стратегічних напрямів розвитку провідних технологій, об'єднуючи інститути знань (освіту та дослідження), технологічні ноу-хау промисловості, регуляторні органи, фінансові інститути та представників громадськості. Ефективно працюючи разом, ключові учасники ТП також допомагають виробляти рішення з важливих проблем життєдіяльності і безпеки суспільства.

Стаття 3. Функції технологічної платформи

Основними функціями ТП є:

- мобілізація зацікавлених учасників, щоб працювати в партнерстві на виконання узгоджених пріоритетів; формування фінансового та організаційного довгострокового залучення промисловості у функціонування платформи;
- розробка стратегій інноваційного розвитку, а також довго-, середньо- та короткострокових науково-дослідних та інноваційних напрямів розвитку і відповідних планів дій для національного та регіонального рівнів з метою отримання приватного та державного фінансування. При їх розробці враховують важливі питання політики секторного розвитку, стратегічне значення спеціалізації ТП і бачення чіткого результату її роботи та потенційні наслідки для економіки, суспільства та довкілля, а також необхідні регулювання та нетехнологічні перепони, зокрема, вимоги до бізнесових структур, кваліфікації людських ресурсів, наявність прогалин чи ніш на ринку тощо;
- формування у регіонах стратегій розумної спеціалізації в економіці.
- сприяння становленню державно-приватного партнерства в рамках реалізації важливих завдань платформи;
- поширення інформацію і уможливлення трансферу знань широкому колу зацікавлених учасників по всій країні;

- реалізація мережевих можливостей самостійно чи з іншими платформами та партнерами у ланцюжку вирішення галузевих і міжгалузевих проблем;
- сприяння переходу до більш відкритої моделі інноваційної діяльності через надання можливостей учасникам ТП робочих зустрічей, обміну знаннями, генерування нових контактів, розробки ідей для їх впровадження у партнерстві;
- розвиток міжнародного і вітчизняного співробітництва у сфері науково-технологічної та інноваційної діяльності, сприяння залученню вітчизняних та іноземних інвестицій;
- виявлення можливостей для міжнародного співробітництва;
- зовнішнє консультування для участі у програмах ЄС у сфері інновацій;
- сприяння залученню до Європейських технологічних платформ;
- виконання інших функцій, не заборонених законодавством України.

Стаття 4. Пріоритетні напрями діяльності технологічної платформи

1. Перелік пріоритетних напрямів діяльності ТП формується згідно із законами України "Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки" (2623-14) та "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні" (3715-17).

Додаток Г Пропозиції законодавчих змін щодо створення інноваційних кластерів

Стаття 1. Визначення термінів

У цьому Законі нижченаведені терміни вживаються в такому значенні:

Кластерний підхід - комплекс організаційно-економічних заходів, що здійснюються державними, приватними або громадськими інститутами з метою об'єднання підприємств та установ у кластери, встановлення між ними неформальних взаємовідносин і мережевої співпраці.

Інноваційні кластери (ІК) - це вільне угруповання незалежних підприємств - інноваційні стартапи, маленькі, середні і великі підприємства, а також науково-дослідні організації – які діють у певному секторі та на географічно означеній території регіону, які генерують синергійні результати інноваційної діяльності шляхом добровільних інтенсивних взаємодій, спільного користування фізичними об'єктами, швидшого обміну знаннями та досвідом, і здійснюючи результативний внесок у трансфер технологій, функціонування мереж та поширення інформації серед учасників кластеру.

Інноваційні кластери функціонують переважно в локалізованій географічній зоні, але взаємодіють з більшими інноваційними системами в регіоні, країні та світі і мають високий рівень прямої чи опосередкованої взаємодії з органами влади.

Транскордонні інноваційні кластери створюються за участі підприємств з різних країн з локалізацією на території, прилеглої до спільного кордону країн-учасниць.

Стаття 2. Мета створення інноваційного кластеру

Інноваційний кластер покликаний створити критичну масу спеціалізації у певній сфері досліджень, розробок та інновацій на основі балансу малих і великих підприємств, дослідних організацій відповідного виду діяльності на визначеній території регіону та *вирівнювати і гармоніювати компетенційні сфери університетів, дослідних організацій і промислової спеціалізації підприємств*, що розміщені на тій самій території, з метою підвищення їх конкурентоспроможності.

Стаття 3. Функції інноваційного кластеру

Основними функціями інноваційного кластеру є:

- формують вишукану інноваційну культуру, високий рівень взаємодії між учасниками кластеру, а також кумулятивну сучасну інфраструктуру для приваблення і розвитку високотехнологічних підприємств та інститутів знань;
- створюють передумови для творчої активності, стимулюють вкладення ресурсів у дослідження й розробки, що сприяє патентній активності та їх впровадженню;
- уможливають підвищення інноваційності підприємств та генерування додаткових економічних вигод, зокрема, збільшення доданої вартості від основної діяльності, обміну трансакціями, експорту, швидшу реакцію на зміни та розширення частки ринку, підвищення зайнятості, створення нових господарських суб'єктів та підвищення кооперування між ними у цілому;
- збільшують, як правило, частку місцевих ресурсів, ринків та споживачів;
- генерують коадаптацію організацій-надавачів та -споживачів послуг;
- сприяють привабленню якісних інвестицій в організації-резиденти кластеру;
- взаємодіють з органами влади для участі у розробці та реалізації стратегії розумної спеціалізації економіки в регіоні,
- забезпечують більше можливостей для впровадження відкритих інновацій через підвищення взаємодії, обмін знаннями, генерування нових контактів, розробку ідей та їх впровадження у партнерстві;
- генерують зв'язки підприємств кластеру з такими у відповідних галузях, в регіоні та країні та з іншими кластерами;
- сприяють підвищенню рівня життя та індивідуальних економічних показників діяльності жителів території розміщення інноваційного кластеру, у т.ч. покращуючи освітньо-кваліфікаційні показники структури людських ресурсів;
- формують лояльність місцевої влади до діяльності інноваційного кластеру через покращення загальних соціально-економічних показників території.
- виконання інших функцій, не заборонених законодавством України.

Стаття 4. Пріоритетні напрями діяльності інноваційного кластеру

1. Перелік пріоритетних напрямів діяльності ІК формується згідно із законами України "Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки" (2623-14) та "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні" (3715-17).

Додаток Д

Зразок Положення про порядок проведення Конкурсу інноваційних ідей «Стартап - УжНУ» студентів, аспірантів та молодих вчених

ПОЛОЖЕННЯ

Про порядок проведення Конкурсу інноваційних ідей «Стартап - УжНУ» студентів, аспірантів та молодих вчених

1. Загальні положення

1.1. Цим Положенням визначається процедура проведення Конкурсу інноваційних ідей «Стартап - УжНУ» студентів, аспірантів та молодих вчених до 35 років (далі – Конкурс).

1.2. Конкурс проводиться для підтримки студентів, аспірантів та молодих вчених, створення ними дослідницьких груп для вирішення актуальних проблемних питань, формування творчого покоління молодих науковців УжНУ.

1.3. Мета Конкурсу:

- підтримка студентів, аспірантів та молодих вчених до 35 років в реалізації інноваційних ідей;
- створення молодих колективів науковців;
- навчання основам бізнес-менеджменту;
- реалізація нових методів досліджень;
- досвід публічного представлення своєї ідеї та презентації проекту;
- представлення проекту підприємцям-спонсорам;
- фінансова підтримка переможців конкурсу;
- допомога у впровадженні ідеї (проекту) у виробництво.

1.4. До участі в Конкурсі допускаються студенти, аспіранти, молоді вчені та творчі наукові групи віком до 35 років на момент подання заявки.

1.5. Подані на Конкурс проекти розглядає та оцінює Конкурсна комісія затверджена наказом ректора УжНУ. До Конкурсної комісії залучаються представники університету, обласної ради, міської ради, підприємці.

1.6. Початок виконання проекту – 01 вересня 2016 року, закінчення виконання проекту – 31 травня 2017 року. Для виконання проекту створюється робоча група.

1.7. Фінансування проектів-переможців здійснюється протягом навчального року на основі договору між Університетом та одержувачами гранту за індивідуальними договорами підряду.

1.8. В кінці навчального року виконавці проекту здають звіт про виконання завдань проекту та використання коштів.

2. Порядок проведення Конкурсу

2.1. Конкурс інноваційних ідей «Стартап - УжНУ» студентів, аспірантів та молодих вчених до 35 років проводиться щорічно в квітні- травні.

2.2. Рішення про оголошення Конкурсу затверджується відповідним наказом ректора із визначенням строків та загальних умов його проведення. Цим наказом також створюється Конкурсна комісія для проведення Конкурсу та затверджується її персональний склад.

2.3. Організацію та проведення Конкурсу здійснює науково-дослідна частина УжНУ.

2.4. Конкурс інноваційних ідей «Стартап - УжНУ» у 2016 році буде проходити в три етапи:

- Перший етап (16 травня 2016 р. – 27 травня 2016 р.) — реєстрація заявок учасників на сайті УжНУ, заповнення анкети учасниками (анкета – Додаток 1)

- Другий етап (28 травня 2016 р. – 31 травня 2016 р.) — відбірковий, підготовка презентацій.

На даному етапі відбудеться відбір надісланих на конкурс заявок. Основна увага приділятиметься новизні ідеї та можливості її реалізації та впровадження.

За результатами оцінювання заявка проходить/не проходить у 3-й етап.

- Третій етап (3 червня 2016 р.) - проведення конкурсу; публічне представлення ідеї та презентація проекту; оголошення та нагородження переможців.

На даному етапі відбувається публічне представлення поданого проекту у вигляді 5-хвилинної презентації.

3. Вимоги до проектів, що подаються на конкурс

3.1. На Конкурс подаються інноваційні проекти, які відрізняються новизною в постановці й методах проведення досліджень і мають наукову й практичну значимість.

3.2. При розгляді проектів оцінюються:

- актуальність тематики;
- оригінальність наукової ідеї;
- наукова новизна та практична значимість очікуваних результатів;
- науковий доробок авторів;
- забезпеченість необхідною матеріально-технічною базою.

3.3. Початок виконання проекту – 01 вересня 2016 року, закінчення виконання проекту – 31 травня 2017 року.

3.4. Приймаються проекти наукових робіт, інноваційних ідей, науково-технічних (експериментальних) розробок студентів, аспірантів та молодих вчених.

3.5. Студенти, аспіранти та молоді вчені повинні навчатися або працювати в УжНУта можуть бути учасником лише одного наукового проекту.

3.6. Проекти, оформлення яких не відповідає визначеним вимогам, до розгляду не приймаються.

Анкета учасника конкурсу інноваційних ідей "Стартап - УжНУ"

ПІБ учасника

Основне місце роботи/навчання (факультет, курс) учасника, контактні телефон, електронна адреса

ПІБ учасників команди, коротка інформація

Назва проекту

Ідея роботи

Новизна роботи, актуальність

Завдання проекту, кінцевий результат, що необхідно для втілення ідеї

Опис продукту (унікальність, конкурентні переваги, наявність прототипу)

Цільова аудиторія, сфера застосування

Економічні показники витрат на розробку (матеріали, зарплата, виробництво, енергоносії, реклама, та ін.)

Очікуваний прибуток

Короткі побажання, запитання

Додаток Е Пропозиції законодавчих змін щодо впровадження дуальної освіти

Актуальність впровадження дуальної системи навчання у вищу освіту України в контексті реалізації концепції трикутника знань визначається низкою об'єктивних і суб'єктивних причин, аналіз яких наведено нижче.

Перша причина. Відсутність впливу високого інноваційного потенціалу науковців університетів та наукових установ на економіку України.

Як відомо, сучасні тенденції прискорення науково-технічного прогресу, призвели до виникнення та інтенсивному розвитку наприкінці ХХ ст. на початку ХХІ ст. індустрії наукоємних (інноваційних) технологій (тобто технологій, заснованих на синтезі теоретичних (фундаментальних) та технологічних знань).

Характерним проявом такого прискорення є пришвидшення процесів скорочення "життєвого циклу" знань, на яких базуються технології, тобто періоду часу від їх виникнення, практичного використання, старіння та, відповідно, заміни одного покоління знань іншим. Так, якщо в індустріальну епоху "життєвий цикл" техніки складав - 5, іноді 10, а то і 15 років, то зараз, наприклад, в ключовій галузі економічного розвитку - мікро - і наноелектроніці - технічні характеристики елементної бази щорічно покращуються в два рази при тридцяти відсотковому зниженні витрат і цін на відповідну продукцію.

У сучасному світі становлення і розвиток країн як держав із стійкою економікою напряму пов'язане з використанням стратегії інноваційного розвитку. Саме країни, що розробляють і використовують новітні інноваційні технології є світовими лідерами технологічного прогресу, в яких за різними оцінками внесок результатів НТП у приріст ВВП становить від 70 до 90%. Це країни Західної Європи, США, Японія і т.д.

Що стосується України, то стан інноваційної діяльності в ній більшістю експертів визначається як кризовий і такий, що не відповідає сучасному рівню інноваційних процесів у промислово розвинених країнах. Якщо поглянути на нашу державу в координатах міжнародних рейтингів, то можна побачити суперечливу картину. Наприклад, згідно Глобального інноваційного рейтингу, складеного агентством Bloomberg у 2013 році, Україна за охопленням населення вищою освітою займає 6-е місце у світі, патентної активності - 17-е місце, інтенсивності проведення наукових досліджень 39-е місце, тоді як за рівнем інноваційності та досвідченості бізнесу - 79-е місце.

З цього випливає важливий висновок. В Україні спостерігається, ще за радянських часів, нерівномірність і дисбаланс у розвитку різних складових інноваційності та факторів підвищення ефективності економіки. З одного боку, ми маємо досить високий рівень освіченості, освітньої та наукової інфраструктури, кваліфікації наукових кадрів, з іншого

боку, низький рівень інституційної та організаційної складової ведення бізнесу, у тому числі залучення компаній до інноваційних процесів, конкуренції на внутрішньому ринку, регуляторного середовища. Тобто, Високий інноваційний, інтелектуальний і творчий потенціал не має впливу на економіку. На сьогодні значна частина результатів науково-дослідної діяльності залишається не впровадженою в практику, не приносить доходи через відсутність організаційних та економічних механізмів комерціалізації розробок, що мають потенціал практичного використання. Все це обумовлює економічний розвиток в Україні за інерційним сценарієм в рамках неефективної екстенсивної моделі.

Виходячи з цього, можна сформулювати наступну причину, що обумовлює актуальність впровадження дуальної системи освіти. Невідповідність традиційних форм навчання у вищій освіті сучасним вимогам інноваційного розвитку суспільства. Дійсно, як було зазначено вище, в сучасних умовах життєві цикли інноваційних знань в провідних технологічних галузях економіки скорочуються, і зараз вони складають до одного – трьох років. Навчання в університеті, згідно існуючих стандартів вищої освіти, триває 5 – 6 років. Тобто під час навчання студентів в університеті відбувається неодноразова зміна поколінь технологічних знань. І коли випускник приходиться на підприємства йому потрібно достатньо тривалий час на адаптацію до відповідних умов виробництва. Це означає, що вища освіта, в рамках існуючих традиційних стандартів, об'єктивно відстає від сучасного рівня інноваційного розвитку суспільства. З іншого боку, підприємство, орієнтоване на інноваційні технології, але їх немає, повинно витратити певний час та кошти на придбання необхідних інноваційних технологій, їх впровадження, підготовки персоналу для їх використання. Часто так буває, що цей час настільки тривалий, що ці технології стають не актуальними і виникає потреба у використанні інших технологій, більш досконаліх.

Наступна причина, яка в певній мірі, впливає з попередньої. Низька ефективність підготовки науково-інженерних кадрів різного спрямування в рамках традиційних форм навчання у вищій освіті. Зараз в українській вищій освіті існує гостра проблема, яка полягає в тому, що студенти стаціонару, часто, отримують практичні знання і матеріальні кошти для існування поза стінами університету, працюючи на фірмах, діяльність яких не відповідає обраній спеціальності, лише зрідка відвідуючи заняття. Результат цього – хороші практичні навички (при умові, якщо робота пов'язана зі спеціальністю), але нульові знання з теорії.

Врешті решт, всі зазначені вище причини або проблеми призводять до того, що інвестори не готові приходити в регіони, в яких відсутні професійні кадри необхідного рівня підготовки і кваліфікації.

Між тим, аналіз показує, що становлення і розвиток будь-якої країни, як розвиненої інноваційної держави зі стабільною економікою, в сучасному світі насамперед пов'язане з формуванням синергії освітньої, дослідницької та інноваційної сфер. Дійсно, стратегія інноваційного розвитку передбачає набуття та збереження технологічної переваги (тобто конкурентоспроможності). Однак, такі фактори, як якісна вища освіта, наукові дослідження високого рівня, набутий професійний досвід, взяті окремо, автоматично до такої стратегії не призводять. Поєднані ж разом, в так званій, «трикутник знань», і перебуваючи у синергетичному взаємозв'язку між собою, ці фактори не просто створюють можливості, а забезпечують технологію інноваційного розвитку на відповідному інтервалі часу. Саме взаємна інтеграція вищої освіти, інновацій та дослідницької діяльності, синергетична взаємодія всіх його складових - вищих навчальних закладів, науково-дослідних організацій, а також представників бізнес – компаній, орієнтованих на використання інноваційних технологій дозволяють ефективно впроваджувати концепцію трикутника знань.

Отже, формування та розвиток інноваційного суспільства передбачає, зокрема, в рамках концепції трикутника знань виконання таких необхідних умов:

- Зацікавленість університетів у підготовці фахівців високої кваліфікації, що володіють сучасними інноваційними технологіями.
- Зацікавленість бізнес структур у створенні, впровадженні і ефективному використанні сучасних інноваційних технологій за допомогою фахівців високої кваліфікації, які є випускниками університетів.

Реалізації цих потреб з обох сторін можлива тільки в рамках інтеграції вищої освіти, досліджень, інновацій через ефективне використання результатів відповідних наукових, інноваційних досліджень на підприємствах за активною і безпосередньою участю в так званому он-лайн режимі викладачів університету, студентів, науковців, працівників підприємств.

Однією з найефективніших форм реалізації концепції трикутника знань, із забезпеченням якісної підготовки сучасних фахівців може бути, на наш погляд, використання моделі дуальної системи навчання у вищій освіті.

Дуальна система навчання (ДСН) - це просторово-часове, гармонічне поєднання академічне навчання у навчальному закладі та стажування на підприємствах. Вона передбачає пряму участь підприємств в академічній, науковій та професійній освіті, включаючи можливу щомісячну оплату студенту.

Метою ДСН є підвищення конкурентоспроможності освітніх послуг, що надаються студентам університетом, шляхом реалізації паралельного навчання у ВНЗ та

на підприємстві, створення можливостей та перспектив становлення та розвитку інноваційного суспільства у державі.

Основним принципом, на якому будується ДСН є рівна відповідальність навчальних закладів і підприємств за якість підготовки кадрів.

Основні завдання ДСН:

- Забезпечення взаємозв'язку, взаємопроникнення і взаємовплив різних систем (вища освіта і наука, вища освіта та інновації (виробництво), наука та інновації (виробництво), що повинне призводити до якісних змін у професійному освіті, комерціалізації науки, конкурентоздатності освіти, науки та підприємств, орієнтованих на інноваційні технології.
- Підготовка кадрів, що максимально відповідають вимогам роботодавців.
- Мотивація студентів для отримання затребуваною спеціальності і можливості працевлаштування.
- Створення додаткових можливостей підвищення ефективності підготовки кадрів вищої кваліфікації.

Основними етапами реалізації технології навчання за дуальною системою (на рівні університету, бізнес-партнера) є підготовчий, організаційний та підсумковий.

На першому етапі здійснюється:

- підготовка нормативно-правової документації;
- розробка освітніх програм навчання за конкретними спеціальностями;
- укладання договорів з підприємствами;
- визначення контингенту студентів.

На другому відбувається

- визначення траєкторії навчання по кожній спеціальності;
- складання розкладу занять;
- визначення контрольних заходів за підсумками навчання.

І на третьому – підсумковому етапі – здійснюється підготовка студентів за траєкторією позмінного або роздільного навчання в університеті і на виробництві методом занурення у виробниче середовище.

Слід зазначити, що дуальна система освіти в даний час широко використовується в ряді країн, особливо в Німеччині, Австрії, Швейцарії, Великій Британії, Нідерландах, Франції, Італії та інших країнах. При цьому, цікаво, що в 70-90-ті роки це в основному

стосувалось професійної освіти на рівні наших профтехучилищ та коледжів. Тоді як зараз широке використання ця форма навчання отримала при підготовці бакалаврів і магістрів.

Як показує аналіз, найбільш активно практикується дуальна освіта в Німеччині. Зараз в цій країні навчання здійснюється за 350 професіями. 500 тис. компаній забезпечують навчання. Загальні витрати на дуальну освіту щорічно складають в Німеччині близько 30 млрд. євро, з яких 80% це витрати бізнесу. В середньому на підготовку одного студента в рамках дуальної системи навчання витрати бізнесу складають щорічно 18 тис. євро.

На рис. 1 показані результати порівняльного аналізу особливостей професійної і вищої освіти в Україні, що здійснюється в рамках традиційних форм, і дуальної освіти в країнах Західної Європи.

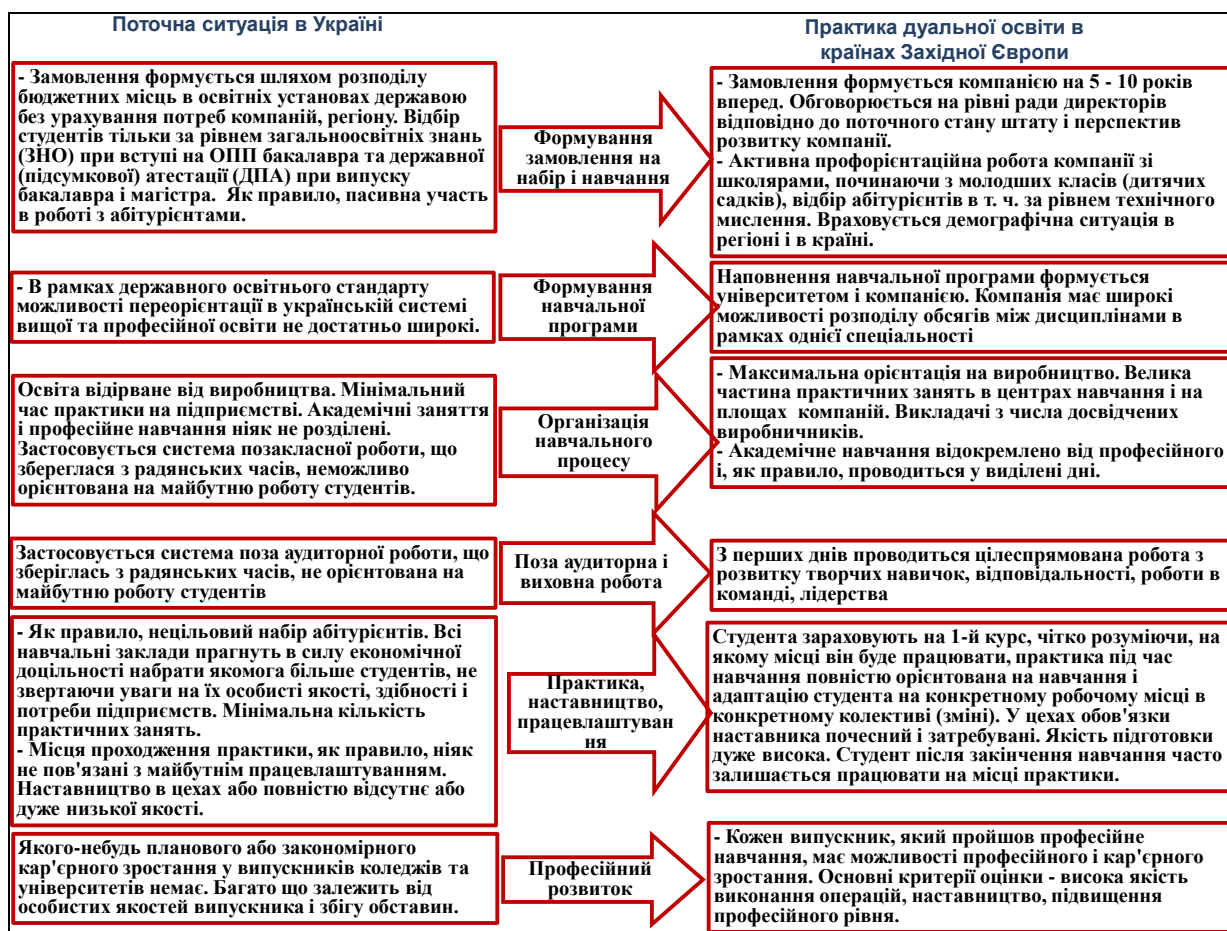


Рисунок 1 Е – Особливості професійної і вищої освіти України та дуальної системи освіти в країнах Західної Європи.

Оскільки використання дуальних технологій навчання у вищій освіті знаходиться в нашій країні на початковому рівні, то виникає ряд концептуальних проблем, і відповідно задач, які потрібно вирішувати.

До таких задач, у контексті реалізації концепції трикутника знань, можна віднести наступні:

На рівні держави:

- Розробка законодавчої та нормативно-правової бази щодо впровадження дуальної системи освіти в Україні, в тому числі розробка системи податкових пільг для підприємств, що приймають участь у навчальному процесі за цією системою.
- Розробка та реалізація ефективних механізмів фінансової, освітньої, дослідницької автономії університетів у відповідність із Законом України про вищу освіту, формування повною мірою дослідницьких університетів.
- Формування ринку наукової продукції.
- Формування цілісної інноваційної інфраструктури, розробка та впровадження ефективних механізмів комерціалізації завершених наукових розробок і технологій.

На рівні міністерств, університетів та підприємств:

- Визначення типів дуальних освітніх програм, їх структури, термінів реалізації, ступеню залучення освітніх, наукових і бізнесових одиниць в процес реалізації дуальних програм.
- Обґрунтування умов запровадження дуальних програм в практику університетів і правил навчання за цими програмами;
- Розробка форм і механізмів ефективної організації навчально-виховного процесу в умовах використання дуальної системи освіти, направлених на індивідуалізацію процесу навчання з широким використанням в тому числі дистанційних технологій.
- Створення системи внутрішньо університетської і між університетської кооперації з метою реалізації дуальних програм.
- Розгляд номенклатури поєднаних ступенів і спеціальностей;
- проведення комплексу процедур підсумкової державної атестації (включаючи іспити і підготовку та захист випускних кваліфікаційних робіт).

На рис. 2 показані переваги застосування дуальної освіти для учасників освітнього процесу для студентів, потенціальних роботодавців, університетів.

Головним, тут можна визначити наступне: відпадає необхідність професійної адаптації, оскільки випускник відразу може ефективно працювати в умовах швидкоплинних

трансформацій виробництва при переході від одного покоління використання інноваційних технологій до іншого, більш досконалого.

Студент	Потенційний роботодавець	Університет
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Набуття професійних компетенцій на ранніх стадіях навчання; ❖ Мотивація отримання затребуваною спеціальності і можливості працевлаштування; ❖ Формування особистісних якостей, вміння працювати в команді, відповідальність за доручену ділянку; ❖ Додатковий дохід та стаж роботи. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Участь у формуванні державної політики та прийнятті рішень в галузі освіти; ❖ Участь у розробці освітніх програм, кваліфікаційних вимог та професійних стандартів; ❖ Підготовка кадрів, що максимально відповідають вимогам роботодавців; ❖ Зниження фінансових витрат на пошук та відбір фахівців, їх перенавчання та адаптацію; ❖ Отримують вигоду від нових ідей і імпульсів, що виходять від студентів та викладачів. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Доступ до оперативної інформації про поточний стан виробничих процесів; ❖ Отримання поточних даних про проблемні питання підготовки фахівців⁴ ❖ Можливість вносити корективи в освітні програми та актуалізувати певні дисципліни; ❖ Створення додаткових можливостей підвищення ефективності підготовки кадрів вищої кваліфікації.

Рисунок 2 Е – Переваги учасників ДСН

Між освітою та підприємствами-партнерами складаються нові підходи до професійного орієнтування студентів, управління їхнім подальшим кар'єрним ростом.

На підставі аналізу досвіду впровадження і функціонування дуальної системи навчання в країнах Західної Європи та країн пострадянського простору Росії і Казахстану пропонується наше бачення щодо основних компонентів реалізації системного проекту «Впровадження елементів системи дуального освіти при підготовці робочих на науково-інженерних кадрів в пілотних суб'єктах України».

Слід зазначити, що **ключовими системними проблемами**, які визначають актуальність реалізації в даний час цього проекту є:

- Продуктивність праці в Україні істотно нижче, ніж в найбільш розвинених країнах світу.
- Незважаючи на досить високий рівень освіти, українські працівники не мають практичних навичок, необхідних для того, щоб вітчизняні підприємства могли конкурувати на світовому ринку.
- Якість вищої та середньої професійної освіти продовжує погіршуватися.

- Інвестори не готові приходити в регіони, в яких відсутні професійні кадри необхідного рівня підготовки і кваліфікації.

Метою проекту має бути вдосконалення моделі підготовки кадрів із врахуванням реальних потреб економіки у кваліфікованих кадрах для підвищення інвестиційної привабливості регіонів України.

Після реалізації цього проекту слід очікувати такі ефекти:

- Підвищення інвестиційної привабливості регіонів України за рахунок підготовки науково-інженерних та робітничих кадрів, що відповідають вимогам високотехнологічних (інноваційних) галузей промисловості та сільського господарства, на основі дуального освіти.

- Зростання кваліфікації науково-інженерних та робітничих кадрів і підвищення престижу відповідних професій.

Оскільки мова йде про експеримент, реалізацію пілотного проекту, то найбільш оптимальний термін, на наш погляд, тут може бути 3 роки. Якщо це так, то мабуть доцільно в рамках експерименту здійснювати навчання за дуальною освітою студентів-магістрів, а студентів бакалаврату з третього курсу, коли після базових дисциплін вони вже починають вивчати фахові дисципліни.

Далі зазначимо, які **партнери – виконавці** безпосередньо повинні приймати участь в експерименті. Звичайно основним виконавцем повинно виступати МОН України. Наприклад, в Росії основним виконавцем є Агентство стратегічних ініціатив. В Україні до 2014 року це могло б бути Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації. Проте у 2014 року Згідно з постановою Кабміну це агентство перестало існувати, а Міністерство освіти і науки стало його правонаступником. Серед виконавців хотілось би бачити Українсько-німецьку зовнішньо-торгівельну палату (яка зараз ще знаходиться на стадії утворення). Вибір цього партнера обумовлений двома причинами: по-перше, Німеччина є світовим лідером із застосування дуальної системи освіти; і по-друге, Німеччина є головним партнером в торгівлі України з країнами ЄС (близько третини загального обігу України з ЄС). Німеччина експортує в Україну машини і високотехнологічне обладнання, електроніку та електротехніку. Тому Німеччина, як іноземний партнер, в першу чергу зацікавлена у наявності в Україні висококваліфікованих кадрів. Також, на наш погляд, виконавцями проект в силу своїх відповідних повноважень, мають бути: Міністерство економічного розвитку і торгівлі України; Міністерство соціальної політики України; Світовий банк; Торгово-промислова палата України; освітні, науково-дослідні, бізнес суб'єкти України, що прийматимуть участь у виконання пілотних проектів.

При проведенні експерименту необхідно визначити пріоритетні галузі, що обумовлюють інноваційний напрям розвитку України, і які в першу чергу потребують наявності кваліфікованих робочих і науково-інженерних кадрів. У відповідності до пріоритетних галузей визначаються «пілотні» регіони (тобто території, де будуть реалізовуватись пілотні проекти з впровадження елементів дуальної освіти). В рамках цих регіонів потрібно визначити суб'єкти освітньої, науково-дослідної і підприємницької діяльності, які будуть приймати участь в експерименті з підготовки робочих і науково-інженерних кадрів для відповідних підприємств, орієнтованих на використання інноваційних технологій.

Як форму структурно-функціональної організації суб'єктів освітньої, науково-дослідної і підприємницької діяльності, що приймають участь в проведенні експерименту з підготовки робочих і науково-інженерних кадрів з пріоритетних галузей інноваційної економіки країни пропонується використовувати інноваційний науково-освітній кластер.

Слід зазначити, що створення інноваційних науково-освітніх кластерів із суб'єктів виконання пілотних проектів в рамках певних пріоритетних галузей інноваційного розвитку відповідних регіонів є найбільш оригінальною частиною запропонованого проекту.

Пропонується наступне визначення інноваційного науково-освітнього кластеру. Інноваційний науково-освітній кластер – це вільне угруповання, діюче на основі багатосторонніх угод, університетів, коледжів, ПТУ, підприємств, науково-дослідних установ, які діють у певному секторі економіки та на географічно означеній території регіону і забезпечують у найближчій перспективі робочі та науково-інженерні кадрові потреби роботодавців (бізнес-структур), здійснюють істотний вплив на інноваційний розвиток регіону, країни шляхом об'єднання освітньої, дослідницької та інноваційної складової діяльності університетів різних рівнів акредитації з реальними потребами потенційних підприємств.

Тут слід акцентувати увагу на тому, що в рамках інноваційного науково-освітнього кластера здійснюється комплексна освітня діяльність не тільки з підготовки робочих, але й науково-інженерних кадрів з певної(их) пріоритетної (их) галузей економіки, що забезпечують інноваційний розвиток країни.

У відповідності до задач і етапів щодо впровадження дуальної освіти в Україні, які розглядалися вище, можна запропонувати орієнтовний план дій (дорожню карту) з реалізації цього системного проекту, який наведений в табл. 1. Він складається з трьох етапів: підготовчий, розрахований приблизно на 1 рік; етап реалізації – 1,5 роки; і

заключний етап – приблизно 0,5 роки. План дій містить в собі такі основні позиції: заходи, ключові результати, строки реалізації, відповідальні виконавці, інструменти реалізації.

Таблиця 1 Е – Орієнтовний план дій (дорожня карта) з реалізації цього системного проекту «Впровадження елементів системи дуального освіти при підготовці робочих на науково-інженерних кадрів в пілотних суб'єктах України».

Підпроект / захід	Ключовий результат	Термін реалізації	Відповідальний виконавець
1. Підготовчий етап (приблизно 1 рік)			
<p>1.1.1. Створення робочої групи з представників Міністерство освіти і науки України; Міністерство економічного розвитку і торгівлі України; Міністерство соціальної політики України; Світовий банк; Торгово - промислова палата України; Українсько-німецька зовнішньоторгівельна палата (на стадії утворення та інших зацікавлених сторін</p>	Створення робочої групи		<p>Основні:</p> <p>Міністерство освіти і науки України; Міністерство економічного розвитку і торгівлі України; Міністерство соціальної політики України</p>

<p>1.1.2. Підготовка аналітичної доповіді та методичних рекомендацій з описом основних елементів дуальної освіти на прикладі кращих міжнародних практик</p>	<p>Прес-конференція присвячена презентації доповіді</p>		<p>Основний: Міністерство освіти і науки України</p> <p>співвиконавці: Міністерство освіти і науки України; Міністерство економічного розвитку і торгівлі України; Міністерство соціальної політики України</p>
<p>1.1.3. Визначення пріоритетних галузей та розробка критеріїв «пілотних» регіонів, на території яких будуть реалізовуватися пілотні проекти з впровадження елементів системи дуальної освіти.</p>	<p>Пакет конкурсної документації</p>		<p>Основний: Робоча група проекту</p>
<p>1.1.4. Внесення доповнень до угоди про надання консультаційних послуг у сфері реформування інвестиційного клімату між Міністерство економічного розвитку і торгівлі України та Світовим банком щодо дуальної освіти.</p>	<p>Внесення відповідних доповнень</p>		<p>Основний: Міністерство економічного розвитку і торгівлі України</p>

<p>1.1.5. Проведення конкурсу з відбору визначеної кількості «пілотних» регіонів, на території яких будуть реалізовуватися пілотні проекти, з формуванням в них інноваційних освітньо-наукових кластерів, переліку суб'єктів підприємницької діяльності (підприємства, що реалізують інвестиційні проекти), для яких планується здійснити підготовку фахівців.</p>	<p>Визначення «пілотних» регіонів, Формування інноваційних освітньо-наукових кластерів</p>		<p>Основний: Робоча група Міністерства освіти та науки України співвиконавці: Міністерство освіти і науки України; Міністерство економічного розвитку і торгівлі України; Міністерство соціальної політики України із залученням: суб'єктів України</p>
<p>1.1.6. Включення в методичні рекомендації з розробки регіональних комплексних програм розвитку вищої освіти пропозицій, щодо впровадження елементів системи дуальної освіти для проведення Міністерством освіти та науки України конкурсу на отримання субсидій з державного бюджету.</p>	<p>Внесення змін до методичних рекомендацій</p>		<p>Основний: Міністерство освіти та науки України із залученням: Суб'єктів України</p>

1.1.7. Підписання багатосторонніх угод з пілотними регіонами з надання експертної та методичної підтримки, щодо впровадження елементів системи дуальної освіти	Підписання багатосторонніх угод з регіонами переможцями		<p>Основні:</p> <p>Міністерство освіти і науки України; Міністерство економічного розвитку і торгівлі України; Міністерство соціальної політики України</p>
2. Реалізація (приблизно 1,5 року)			
2.1.1. Організація розробки професійних стандартів при необхідності і (або) їх актуалізація для суб'єктів підприємницької діяльності пілотних регіонів і з врахуванням міжнародних вимог	Розробка або оновлення необхідних професійних стандартів		<p>Основний:</p> <p>Міністерство соціальної політики України</p> <p>Співвиконавці:</p> <p>Міністерство освіти і науки України; Міністерство економічного розвитку і торгівлі України</p> <p>Із залученням:</p> <p>Суб'єктів України</p>
2.1.2. Розробка і (або) модернізація наявних освітніх програм під вимоги необхідні для реалізації пілотних проектів.	Розробка відповідних програми		<p>Основний:</p> <p>Суб'єкти України</p>
2.1.3. Створення матеріально-технічної бази для реалізації пілотних проектів.	Створення матеріально-технічної бази для реалізації		<p>Основний:</p> <p>Суб'єкти України</p>

	пілотних проєктів		
2.1.4. Реалізація заходів щодо підвищення кваліфікації відповідного персоналу (в освітніх організаціях і підприємствах) задіяного в реалізації пілотного проєкту.	Підвищення кваліфікації		Основний: Суб'єкти України
2.1.5. Організація набору та навчання фахівців за підготовленими в рамках пілотних проєктів освітніми програмами і моніторинг навчання.	Закінчення навчання в «пілотних» регіонах певної кількості осіб		Основний: Суб'єкти України
3. Заклучний етап (приблизно 0,5 року)			

<p>3.1.1. Проведення аналізу реалізації пілотних проектів і підготовка на його основі рекомендацій щодо законодавчих та процедурних змін, спрямованих на розширення практики здійснення підготовки фахівців в освітніх організаціях і промислових підприємствах на основі дуальної системи освіти із врахуванням реальної потреби економіки в кваліфікованих кадрах і стимулюванні інвестицій приватного бізнесу в сферу вищої і професійної освіти.</p>	<p>Доповідь наглядовій раді Міністерства освіти та науки України</p>		<p>Основні:</p> <p>Міністерство освіти і науки України; Міністерство економічного розвитку і торгівлі України; Міністерство соціальної політики України</p>
<p>3.1.2. Підготовка рекомендацій щодо вдосконалення системи управління вищою та професійною освітою в частині:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формування і розвиток галузевих систем безперервної освіти і підвищення кваліфікації фахівців. • Стимулювання освітніх організацій на постійну актуалізацію модернізації програм освіти під потреби економіки. 	<p>Доповідь наглядовій раді Міністерства освіти та науки України</p> <p>Доручення внесення системних змін за</p>		<p>Основний: Міністерство освіти та науки України</p> <p>співвиконавці:</p> <p>Міністерство освіти та науки України; Міністерство економічного розвитку і торгівлі України; Міністерство</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Формування механізмів визначення актуальних і перспективних потреб підприємств реального сектора економіки в компетенціях і кваліфікаціях, і обліку зазначених потреб при формуванні державного замовлення, встановлення контрольних цифр прийому. • Створення інструментів інформаційного забезпечення інтеграції освітніх організацій і підприємств зацікавлених у кваліфікованих кадрах і стимулюючих механізмів залучення бізнесу в систему підготовки фахівців. • Розвитку кооперації навчальних закладів і бізнесу. 	<p>результатами реалізації системного проекту «Впровадження елементів системи дуального освіти при підготовці робочих на науково-інженерних кадрів пілотних суб'єктах України».</p>		<p>соціальної політики України</p> <p>із залученням:</p> <p>Суб'єктів України</p>
---	---	--	---