

**УДК 378.1**

**Ю.Б. Поповський**, к.п.н., викладач економічного факультету Донецького національного університету імені Василя Стуса

**ІННОВАЦІЇ В ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ: ФАКТОРИ І ІНСТРУМЕНТИ РОЗВИТКУ ПРОЦЕСІВ ВИСОКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОСЛУГ**

Визначено поняття «високотехнологічних послуг» у сучасному ринку та закладах освіти, критерії розвитку та впливу на виникнення інновацій. Досліджено вплив особистих характеристик студентів на впровадження інноваційних підходів в навчальному процесі, а саме: визначення ефективності якості отримання знань, мислення при розв'язанні економічних задач та факторів впливу до розвитку творчості.

Робиться висновок про вплив на сучасному етапі інформаційних технологій на усі елементи навчального процесу, закріплення отриманих знань, розуміння економічних процесів, дослідження впливу вхідних даних до проміжних та поточних творчих процесів.

**Ключові слова:** високотехнологічні послуги, інформаційна система, інформатизація, фактори розвитку інновацій.

Рис. 2. Літ 12

**Ю.Б. Поповский****ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ: ФАКТОРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССОВ ВЫСОКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ**

Определено понятие «высокотехнологических услуг» в современном рынке и заведениях образования, критерии развития и влияния на возникновение инноваций. Исследовано влияние личностных характеристик студентов на внедрение инновационных подходов в учебном процессе, а именно: определение эффективности качества получения знаний, мышления при решении экономических задач и факторов влияния к развитию творчества.

Делается вывод о влиянии на современном этапе информационных технологий во все элементы учебного процесса, закрепление полученных знаний, понимание экономических процессов, исследование влияния входных данных, промежуточных и текущих творческих процессов.

**Ключевые слова:** высокотехнологические услуги, информационная система, информатизация, факторы развития инноваций.

**Yuriy Popovsky****INNOVATION IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS: FACTORS AND TOOLS DEVELOPMENT PROCESSES OF HIGH-TECHNOLOGY SERVICES**

Define the concept of "high tech services" in the market today and establishments of education, criteria development and influence on the emergence of innovations. The influence of personal characteristics of students on the implementation of innovative approaches in the educational process, namely: determination of the effectiveness of quality learning, thinking in the solution of economic problems and factors of influence to the development of creativity.

The conclusion about the impact on the present stage of information technologies in all elements of the educational process, consolidate the knowledge, understanding economic processes, the study of the influence of input data, intermediate and ongoing creative processes.

**Keywords:** high-tech services, information system, information, factors of development of innovation..

**Постановка задачі.** Стан економіки будь-якої країни істотно залежить від рівня розвитку її високотехнологічних галузей. Розробка і впровадження високих технологій

сприяє зростанню добробуту та збалансованому технологічному, економічному і соціально-культурному розвитку суспільства. Специфіка маркетингу продуктів високих технологій значною мірою обумовлена особливостями цих продуктів. Від якості підготовки молодих фахівців, вміння застосовувати набуті знання та творчо, науково підходити до розв'язання задач і є високотехнологічними послугами. Для досягнення цієї мети необхідно визначити інновації в навчальних закладах та інструментарії їхнього розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Впровадження нових технологій які створюють або реконструює ринки і попит присвячені роботи В.Величко, В. Глазков, В. А. Денисюк, розкриті у їхніх роботах питання високих технологій у структурах державної та приватної власності, питання авторського права та приватної власності і безпеки.

Досліджуючи наукові праці Є. Божович, І. Лернер, В.Ляудис, І. Якиманська, які присвячені аналізу та розробці методів оцінювання, розглядаються поняття знання, вміння, мислення, логічне мислення, з яких найчастіше застосовується поняття знання.

**Мета статті.** Аналіз стану високо-технологічних галузей у країнах світу як одного з характерних проявів переходу до економіки, що заснована на знаннях у навчальних закладах. Визначення факторів та інструментарію знань та інформації в підготовці майбутніх фахівців високого профілю. З'ясувати сутність технологічної підготовки студентів в умовах сучасного високотехнологічного ринку.

**Результати дослідження.** З розвитком інформаційних технологій сучасний ринок з кожним днем все більше впроваджує в життя високотехнологічні послуги продукти яких значною мірою обумовлені особливостями розуміння високих технологій. Зазвичай поняття високих технологій співвідноситься з науково-технічними напрямками діяльності, які проявляються над вже звичними технологіями на ринку. Літературні джерела засвідчують те, що єдиного підходу до поняття надтехнологій немає. Наводять критерії, за допомогою яких слід розрізняти високотехнологічні і низькотехнологічні галузі, або перелічують особливості досліджень, які впроваджуються на ринку.

Для освітніх закладів поняття інновацій, високих технологій є головним пріоритетом розвитку якісної освіти та майбутньої професійної діяльності. В даний час спостерігається широкий потенціал людських можливостей на основі базових знань використання інноваційних високотехнологічних впроваджень. Так, освіта не стоїть на місці, а модернізує свої досягнення, орієнтуючись на особистісний підхід у процесі навчальної діяльності. Молодий фахівець, який хоча б базово володіє поняттями таких технологій на ринку праці завжди має вищий рейтинг і відповідно працевлаштування з більш оплачуваною посадою.

Відповідно з міжнародними стандартами, визначають інновацію як «кінцевий результат інноваційної діяльності, що одержав втілення у вигляді нового або вдосконаленого продукту, впровадженого на ринку, нового або вдосконаленого технологічного процесу, використовуваного в практичній діяльності, або в новому підході до соціальних послуг»[1, с.23].

Термін «інновація» був введений в обіг ще в початку нашого сторіччя Йозефом Шумпетером, американським економістом, відомим своїми роботами в галузі історії економічних вчень. Він розглядав інновації як посередника між винаходом і його впровадженням в економіку [2].

Впровадження інновацій в навчальний або виробничий процес найчастіше базується на основі новітніх технологій, які дають можливість використовувати можливості нових інструментаріїв та підходів. Базуючись на попередньому твердженні визначаємо, що інновації та високотехнологічні технології є продуктом колообороту дослідження та впровадження.

Базуючись на власному досвіді та дослідженнях науковців можна визначити, що високотехнологічні дослідження характеризуються великою кількістю зайнятих у них наукових фахівців і сумою витрат на наукову діяльність.

«Якщо промисловість класифікується як високотехнологічна, то вона повинна мати вдвічі більшу кількість технічних службовців і повинні подвоюватися витрати на наукові дослідження і розробки» [1].

На думку американського дослідника Г. Ригза (H. Riggs), ці галузі характеризуються складними виробами, великою кількістю технічних фахівців, інтенсивною конкуренцією, високим рівнем підприємницького ризику і швидкими змінами. У цих та інших визначеннях зарубіжні експерти акцентують увагу на науковому боці високої технології, значних фінансових витратах, необхідних для її розробки, а також змінах, що відбуваються на ринку після виникнення таких технологій.

Чим унікальніший високотехнологічний виріб, тим більше змінюється поведінка споживачів у процесі його використання. У свою чергу, чим значніше змінюється поведінка покупця, тим сильніше він опирається і відповідно підвищується імовірність неприйняття ним нового технологічно складного товару [1. с.28].

Розробнику досить важко передбачити реакцію споживача на нову продукцію та його подальшу поведінку. Виробникові нелегко спрогнозувати швидкість і масштаби поширення нового товару, місткість потенційного ринку, а також наміри і поведінку конкурентів.

З іншої сторони висока динамічність ринкових процесів. Сьогодні через стрімке прискорення технологічного прогресу значно скорочується час переходу від наукових досліджень до комерціалізації. Вже через невеликий проміжок часу порівняно з існуючою на ринку високою технологією з'являється прогресивніша, яка надає споживачеві нових переваг. У зв'язку з цим на продукти високих технологій, а також їх ринки відчутно впливає часовий чинник, тому вони найчастіше характеризуються короткими життєвими циклами. Наприклад, у такому високотехнологічному секторі промисловості, як електроніка, життєвий цикл виробів скоротився до кількох місяців.

Існує висока ймовірність того, що в будь-який момент часу один з операторів ринку запропонує нову технологічну новинку. Внаслідок цього попередні розробки та товари будуть зовсім нецікавими споживачеві. Однак уже через короткий проміжок часу інші виробники, прагнучи випередити лідера, пропонують різні технологічні варіації нового продукту, використовуючи цінові та нецінові методи конкурентної боротьби. Виробник повинен бути технологічно винахідливим, постійно відслідковувати ситуацію на ринку, щоб швидко і гнучко реагувати на його зміни.

Підготовка студентів до професійної діяльності – це сукупність властивостей освіти, якими обумовлена здатність задовольняти потреби громадян, суспільства, держави у відповідності з призначенням освітнього напрямку [3].

Очевидно, що якісна підготовка студентів можлива при вивченні потреб громадян, суспільства, держави та викладені у вигляді вимог до якості освіти. Заклади керуються вимогами до якості освіти та базуються ними у своїй педагогічній діяльності по напрямках підготовки студентів до професійної діяльності. Порівнюючи встановлені вимоги Міністерством освіти та науки України до якості підготовки студентів у навчальних закладах та потреби суспільства, працедавців ми отримуємо порівняльну величину якості освіти. Але сучасний ринок вимагає все не тільки фахівців з якісними знаннями, алей творчих новіших інноваційних технологій та професіоналів, які володіють цими технологіями, мають хист до роботи. Такі фахівці, як правило, затребувані та цінуються високооплачуваними ставками.

За цієї причини справедливо зауважено, що молодь вибирає той чи інший навчальний заклад з метою отримання якісної освіти та впевненості у майбутньому

працевлаштуванні, гідній заробітній платі [4, с.120].

Розуміння поняття інноваційної освіти доволі масштабне та багатогранне, цьому питанню присвячено багато праць дослідників, наукових конференцій. Аналіз літературних джерел [5] наводить на приклади, що в системі освіти неоднозначно розуміють якість освіти. Для роботодавця - знання та вміння їх застосовувати у поєднанні з виробничими процесами та вмінням знаходити вирішення поставленим завданням. Для батьків - престижний навчальний заклад, хороші бали по навчальних дисциплінах. Для педагога - якість викладання, зручність поєднання навчального плану, методичного забезпечення, обладнання лабораторії, автоматизації психолого-педагогічних процесів. Зі сторони студента якість освіти - зручність навчання, досвідчені та цікаві педагоги, які занурюють студентів у свій предмет. Частково студенти цінують та рейтинують тих педагогів, які цікаво розповідають лекції, життєві історії.

Очевидно, що для забезпечення суспільства, організацій високкваліфікованими фахівцями потрібно організовувати швидкий та ефективний автоматизований зворотний зв'язок між працедавцем та навчальними закладами. Найбільш оптимальним та радикальним засобом підтримки конкурентоспроможності фахівців та в цілому функціонування підприємства є посилення інноваційної діяльності, яка забезпечує якісний та кількісний рівень розвитку майбутнього фахівця. Таким чином якість освіти має вищий рівень в сферах, які формують інноваційний пакет у відношенні до інформаційно-технологічних новинок на виробництві та у навчанні. Як правило, успішна інноваційна діяльність ведеться саме у навчальних закладах освіти і є одним з найбільш великих нововведень в економічній системі України. Саме наукова робота згодом впроваджується, діагностується та аналізується науковими працівниками та їхніми студентами. Для прогнозування якості отриманих знань, рівня підготовки необхідна система дослідження відповідності отриманих знань до вимог працедавця. Для цього необхідно описати вимоги суспільства, роботодавця та рівні знань навчального закладу, економічної системи в цілому.

З метою вивчення підходу до теорії інновацій в освіті, ми будемо базуватися на системному підході. Кожен елемент цієї системи має свій опис, параметр та зв'язки, які взаємодіють з елементами системи.

Незаперечним є те, що фахівці вищої школи постійно взаємодіють з виробництвами, підприємствами де, застосовують свої надбання та організовують науково-дослідну роботу. Високоосвічені фахівці мають відповідно матеріальне заохочення та можливість впровадження своїх ідей у життя. Таким чином суспільство на ринку інформації, знань, умінь піднімають планку якісної освіти. Подібні процеси висовують на передній план розвиток кваліметричних основ управління якістю підготовки та оцінювання майбутніх фахівців.

За твердження Н. Бухаріна [6] «якість — це індивідуалізоване занурення в роботу», у нашому випадку індивідуалізація це впровадження інновацій за допомогою кваліметричних методів.

Кваліметрія - частина науки про якість - квалітології [7], яка займається розробкою теоретичних основ і практичних методів вимірювання якості, що застосовує для обґрунтування рішень управління якістю та стандартизацією комплексних кількісних методів оцінювання. Кваліметрія включає дослідження кількісних та не кількісних методів вимірювання та оцінювання якості будь-яких об'єктів та процесів використовуваних людиною.

Базовими поняттями кваліметрії є вимірювання та оцінювання [7, с. 27]. У відповідності з предметом дослідження, ми оцінювання розглядаємо як діяльність студента у автоматизованій системі опитування, яка направлена на формування ціннісних суджень про об'єкт оцінювання. Під оцінку якості знань будемо розуміти

множину властивостей або окрему властивість об'єктів логічного порівняльного аналізу.

Професійність підготовки студентів ми визначаємо як властивості особистості, яка оволодіває знаннями та вміннями їх застосовувати в майбутній професії з метою планування та досягнення намічених цілей і професійних задач. Як відмітив П.Підкасистий [8], коли людина сприймає інформацію, прогнозує за тим завданням, що надано та програмує подальші дії з метою вирішення завдання, то його діяльність вже є якісною.

На початку отримання освіти студенти мають базові знання, на яких базуються дисципліни, що будуть вивчатися. Певний науковий матеріал повторюється у різних дисциплінах, що сприяє засвоєнню знань студентів. Але важливими для майбутніх фахівців є ті знання, які набуті на період закінчення навчального закладу. У дослідженнях А.Усова "Критерии качества знаний" [9, с.14] виділено критерії, які описують повноту отриманих знань та розділяють на фактори оцінювання, які при розробці комп'ютерного програмного продукту дають нам можливість закласти та застосувати критерії оцінювання якості освіти. А.Усова [9, с.30.] виділяє наступні критерії: повнота, глибина, системність, усвідомлення, дійсність, зв'язок з майбутнім роботодавцем і що саме основне, це вміння застосовувати отримані знання на практиці.

На нашу думку готовність до професійної діяльності це якість входження в професію та застосування власного стилю (інновацій) професійної діяльності, що включає в себе творчість, хист до отримання нових знань та навиків. З педагогічної точки зору поняття розуміється як володіння інформацією, накопичення, примноження іншими словами фундаментальна інформація для побудови професійних справ. Для запровадження інноваційної якості підготовки студентів ми будемо визначати вірність, точність, повнота, глибина, системність, світогляд, дійсність та інш. Повнота знань - це сумарний відсоток вищеперерахованих елементів з урахуванням зв'язків між цими елементами, що підтверджується науковими дослідженнями І. Лернера [5].

В основу системи оцінювання знань якості підготовки студентів застосуємо накопичувальну технологію, запропоновану Г.Волковим [12].

До уваги беруться всі надбання студента на протязі навчання у ВНЗ. Іспити та заліки визначаються в межах 50%, а інша частина від отриманих результатів - під час занять. Застосовуючи обчислювальну техніку для організації накопичення балів, студенти на протязі семестру проходять різного виду контрольні заходи, де заробляють оцінювальні бали. Якщо студент володіє навчальним матеріалом та додатково має особистий інтерес, то він може пройти оцінювання раніше. Переходити через оцінювальні рівні заборонено. Всі бали та інші компоненти якості освіти додаються в базі даних та у будь який момент викладач може оцінити роботу студента.

На доповненій та допрацьованій нами системі Г.Волкова [10, с.120], ми отримали сучасну методологічну систему оцінювання знань, яка включає в себе інформаційні таблиці бази даних. На доповненій та допрацьованій нами системі Г.Волкова [10, с.120], ми отримали сучасну методологічну систему оцінювання знань, яка включає в себе інформаційні таблиці бази даних.



Рис. 1. Методологічна база результатів оцінювання знань студентів

Самостійна робота та інші види діяльності студентів можуть оцінюватися



автоматично, або ручним внесенням балів педагога. Якщо тема виконана успішно, вона в переліку виділяється іншим кольором, що свідчить про виконання або навпаки не опрацювання методичного матеріалу на протязі вказаного періоду. Вся таблиця має зрозумілий вигляд та, що важливо оперативну відображену інформацію.

Електронна система опитування під час занять надає статистику та намагається звернути увагу педагогів на те, які види навчальної діяльності мають особливу цінність, підвищену складність, тобто вказуються проблемні місця у пізнавальній діяльності студентів.

Безперечно, при оцінюванні результатів навчальної роботи повинно враховуватися її складність, рівень самостійності і особливо якість виконання. Педагог, плануючи завдання, може закладати низку пріоритетів або правил, які підвищують рейтинг студента.

Виконання завдань будь якого роду (задача, тести, практична робота) передбачаються не знання, алей творчі інтелектуальні уміння. Сформованість інтелектуальних умінь будемо визначати, враховуючи, що вони мають таку структуру [11]:

1. *Аналіз і синтез.* Визначати об'єкт аналізу і синтезу, тобто відмежовувати річ або процес від інших речей або процесів. Визначати компоненти об'єкту (тобто складники) відповідно до встановлених аспектів аналізу і синтезу. Якісно і кількісно описувати компоненти об'єкту. Визначати просторові відношення компонентів об'єкту, тобто встановлювати зв'язки, породжені існуванням компонентів один поряд з іншим. Визначати функціональні відношення компонентів об'єкту, тобто встановлювати зв'язки призначень, ролей, які виконують компоненти по відношенню один до одного і до всього об'єкту, насамперед зв'язки субординації і координації. Визначати причинно-наслідкові зв'язки компонентів об'єкту, тобто встановлювати, якими складовими частинами даний компонент породжений і змінений, і які складові частини даним компонентом породжені і змінені тощо.

2. *Порівняння, аналогія.* Визначати об'єкти порівняння, тобто відмежовувати речі і процеси від інших речей і процесів. Визначати аспект порівняння об'єктів, тобто встановлювати точку зору, з якою зіставлятимуться істотні ознаки об'єктів.

Виконувати неповне однолінійне порівняння, тобто встановлювати або тільки схожість, або тільки відмінність за одним аспектом. Схожість – це наявність загальної ознаки, тобто ознаки, властивої двом або більше об'єктам порівняння. Відмінність – це наявність відмінної ознаки, тобто ознаки, властивої тільки одному об'єкту порівняння тощо.

3. *Узагальнення та класифікація.* Здійснювати індуктивне узагальнення (від одиничного достовірного до загального вірогідного), тобто визначати загальні істотні ознаки двох або більше об'єктів і зафіксувати їх у формі поняття або судження. Здійснюють дедуктивне узагальнення (підведення одиничного достовірного під загальне достовірне), тобто актуалізувати поняття або судження і ототожнювати з ним відповідні істотні ознаки одного або кількох об'єктів.

4. *Постановка проблем і розв'язування задач.* Визначати проблеми, тобто встановлювати невідповідність між бажаним і дійсним. Визначати для вирішення проблем нову функцію об'єкту, тобто встановлювати нове значення, роль, обов'язок, сферу діяльності.

5. *Моделювання.* Моделі – це матеріальні або в думках представлені об'єкти, які в процесі вирішення завдань заміщають об'єкт-оригінал, зберігаючи деякі важливі для об'єкту завдання, властивості. Використовувати, виходячи із завдання, різні види моделювання.

Кожне з перерахованих умінь може включатися до завдань, які виконують

студенти. Ми погоджуємось, що поки не всі перераховані властивості умінь можуть бути автоматизовані з метою отримання числового коефіцієнту вимірювання вмінь знань та активності застосування умінь.

Для оцінювання якості підготовки студентів у напрямку пізнавальної активності, потреба вирішувати пізнавальні завдання та необхідність застосовувати отримані знання на практиці. Інтелектуальна активність – це найважливіший особистісний чинник, що визначає перебіг і результати навчальної та майбутньої професійної діяльності. В той самий час інтелектуальну активність можна розглядати і як спеціальне завдання в сучасній системі професійної освіти, оскільки працедавці пред'являють нині підвищені вимоги до інтелектуальної активності фахівця будь-якого профілю [11].

Інтелектуальну активність визначати за трьома якісними рівнями:

1. *Стимульно-продуктивний* чи пасивний, коли людина при найсумліннішій і енергійній роботі залишається у межах заданого чи первісно знайденого способу дії. Задачі аналізуються суб'єктом у всьому різноманітті їх індивідуальних особливостей, але як окремі, без співвіднесення з іншими задачами. Це рівень пізнання одиничного, відповідає прийняттю і продуктивному розв'язуванню завдань, які стоять перед людиною. При цьому в межах уже поставлених проблем людина здатна на сміливі гіпотези й оригінальні знахідки.

2. *Евристичний*. На цьому рівні людина виявляє в тому чи іншому ступені інтелектуальну активність, не стимульовану ні зовнішніми факторами, ні суб'єктивною оцінкою результатів діяльності. Володіючи досить надійним способом розв'язання, людина продовжує аналізувати склад і структуру своєї діяльності, зіставляє між собою окремі задачі, що призводить її до відкриття нових, оригінальних способів вирішення. Відбувається зіставлення ряду завдань, унаслідок чого відкриваються нові закономірності, загальні для системи задач. Це рівень пізнання особливого, відповідає відкриттю закономірностей емпіричним шляхом.

3. *Креативний* – вищий рівень інтелектуальної активності. Тут виявлена суб'єктом емпірична закономірність стає для нього не евристикою, не просто прийомом вирішення, а самостійною проблемою, заради вивчення якої він готовий припинити запропоновану ззовні діяльність, почавши іншу, мотивовану вже зсередини. Піддаються аналізу й доведенню знайдені закономірності шляхом аналізу їх вихідної генетичної підстави, думка досягає загального характеру. Цей рівень відповідає теоретичним відкриттям, коли вчений на підставі знайдених ним чи іншими фактів і закономірностей будує теорію, що пояснює їх, ставить нову проблему [10, с.15].

Оскільки ми працюємо над визначенням рівня інтелектуальної активності економіста, то врахували також його здатність до створення абсолютно нових форм ведення бізнесу, до ініціювання нових шляхів розвитку окремих галузей економіки, чи й усієї економічної сфери загалом. Тому для перевірки та порівняння стану готовності студентів до продуктивної інтелектуальної діяльності під час педагогічного експерименту визначати чотири рівні, розділивши пасивний і продуктивний.

Для визначення числового значення інтелектуальної продуктивності, як показника готовності саме до інтелектуальної економічної діяльності, був використаний модифікований Л. Засекіною [12, с. 154].

Розприділивши діапазон сумарного числового значення інтелектуальної культури від 0 до 120 розподілили на проміжки, кожному з яких відповідав певний рівень інтелектуальної культури, тоді використовуючи методу, запропоновану одержали такий розподіл: 0-30 – низький рівень; 31-45 – нижче середнього; 46-75 – середній рівень; 75-90 – вище середнього; 90-105 – високий рівень; 106-120 – творчий рівень.

На основі експертних оцінок виконання завдань за аналогією з рівнями інтелектуальної активності, що запропоновані Д.Богоявленською, були визначені рівні

інтелектуальної культури майбутнього економіста за такою схемою [6, с. 15]:

Низький рівень та нижче середнього (пасивний рівень) – студент не розуміє цінності знань для власного вдосконалення та для майбутньої професійної діяльності; погано відтворює одержані на лекціях знання; не завжди прагне знайти додаткову і погано уявляє, яку саме інформацію треба знайти; не знає, де шукати необхідну інформацію; погано володіє інтелектуальними вміннями; не вміє розв'язувати стандартні інтелектуальні завдання.

Середній рівень та вище середнього (продуктивний рівень) – студент розуміє цінність інтелектуальних знань і вмінь для власного вдосконалення та для майбутньої професійної діяльності; уявляє, яку інформацію потрібно шукати для виконання інтелектуальних завдань; вміє розв'язувати стандартні інтелектуальні завдання; має низьку інтелектуальну активність; не прагне до створення власних інтелектуальних продуктів.

Високий рівень (евристичний) – студент розуміє цінність інтелектуальних знань і вмінь для власного вдосконалення та для майбутньої професійної діяльності; чітко знає, яку саме інформацію і де треба шукати для виконання інтелектуальних завдань; вміє розв'язувати стандартні інтелектуальні завдання; має середню інтелектуальну активність; прагне до створення власних інтелектуальних продуктів, але має низький або середній рівень інтелектуальної продуктивності.

Творчий рівень – студент розуміє цінність інтелектуальних знань і вмінь для власного вдосконалення та для майбутньої професійної діяльності; чітко знає, яку саме інформацію і де треба шукати для виконання інтелектуальних завдань; вміє розв'язувати нестандартні інтелектуальні завдання; має високу інтелектуальну активність; готовий до створення власних інтелектуальних продуктів, має високий рівень інтелектуальної продуктивності.

Вимоги до освітнього рівня в більшості визначаються працедавцем, який формує попит на тих чи інших фахівців. Структурна схема відповідності якості підготовки студентів до професійної діяльності сучасних систем автоматизованого опитування показана на рис 2.

Оцінювання якості підготовки студентів до професійної діяльності студентів базується на класичному критерії – адекватності попиту і пропозицій. Методика дозволяє визначати відповідність результатів діяльності вищої школи в освітній сфері вимогам держави та працедавців. Рівень якості складається з чотирьох компонентів (Власне зацікавлення студента, державні вимоги до рівня знань, вимоги навчального закладу, вимоги працедавця) кожен з яких базується на своїх під вимогах та числових значеннях оцінювання.

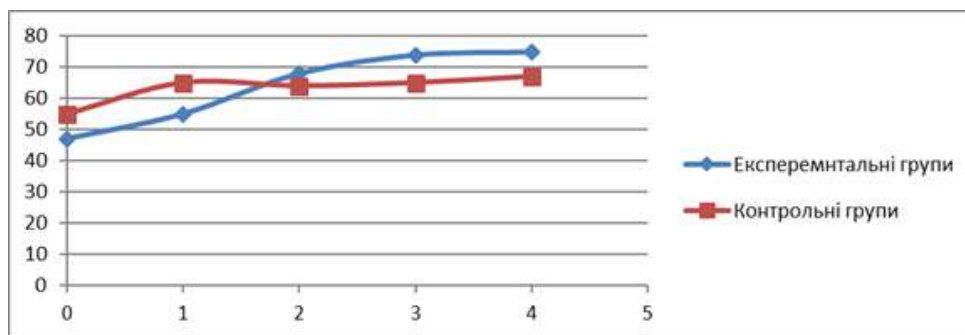


Рис. 2. Зазвичай нововведення, в даному випадку технологія опитування є інноваційною діяльністю



Досвід показує, що перші побоювання студентів за їхнє оцінювання, ініціюють початок інноваційної діяльності та впливає від зовнішніх факторів: низьких знань, труднощів, небажання вивчати нове і т.п. З психологічної точки зору ряд студентів при зміні педагогічних умов втрачають орієнтацію і навіть при хороших знаннях оцінюються на низькі бали поки не пройде процес адаптації.

Незадоволення виникаючі в студентів та педагогів, які виникають під впливом бар'єрів, трансформуються в незадоволення своєї діяльності [4]. Іншими словами зовнішній фактор перетворюється на внутрішній та викликає завдання у студента: переключити енергію абстрактного незадоволення на власну діяльність, підвищити свій науковий рівень, а для цього потрібно збільшити свій кругозір, потенціальне поле інформаційного пошуку. Відповідно рис.2. ми можемо спостерігати покращення отриманих знань та впровадження студентами інновацій на 28% у експериментальній групі та подолання психологічного бар'єру нововведеної технології.

**Висновки.** Узагальнення результатів дослідження дозволило дійти таких висновків із проблеми запровадження та розвитку інноваційних підходів до навчання та інтеграцію отриманих знань до розробки високотехнологічних послуг. Сутність поняття оцінювання полягає у тому, що оцінка встановлює рівень засвоєння. Впровадження педагогічних підходів в практику оцінювання необхідне для того, щоб впорядкувати працю студентів, а також для управління процесом навчання в цілому та оцінювання як окремої його ланки не тільки як знання, але й як інновації. До визнаних особливостей впровадження інновацій віднесли: творчість, інструментарій набутих знань, вміння володіти сучасними інформаційними системами з метою побудови інноваційної моделі розробки високотехнологічних послуг.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Глазков В. Високі технології і державна безпека //Безпека життєдіяльності. - 2004. - № 1. - С. 36-42
2. Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку. Капіталізм, соціалізм, демократія. М.: Ексмо, +2007.
3. Кац А. Качество образования: подлинный смысл и бессмысленные процедуры / А.Кац // Директор школы. – 2003. – №1. – С. 39-50.
4. Эфендиев А.Г. Социальный механизм формирования спроса на образованные услуги высшей технической школы / А. Г.Эфендиев, О. М. Дудина. – К.,1993. –120 с.
5. Кац А. Качество образования: подлинный смысл и бессмысленные процедуры / А.Кац // Директор школы. – 2003. – №1. – С. 39-50.
6. Кульба В. В. Методы и технологий информационных войн / В. В Кульба., С. Н. Бухарин, В.В. Цыганов. –М. : Академический проект, 2007. – 382 с.
7. Субетто А. И. Методы динамической оценки технического уровня техники и технологий / А. И.Субетто, Ю.М Андрианов. –Л.: ЛДНТП, 1990. – С. 27.
8. Пидкасистый П.И. Педагогика: учеб. пособ. / П.И. Пидкасистый – М.: Просвещение, 1998
9. Усова А.В. Критерии качества знаний. Лекция для учителей и студентов педвузов / А. В. Усова. – Челябинск, ЧГПУ «Факел», 1995. – 14с.
10. Волков Г. И. Накопительная система контроля самостоятельной учебной работы студентов / Г. И. Волков // – К.: Проблемы высшей школы,1996. – с. 256.
11. Сикорская Г. А. Формирование интеллектуальных умений старшеклассников в довузовском образовании (на опыте университетской школы): дисс. ... канд.пед.наук: 13.00.01 / Сикорская Галина Анатольевна. – Оренбург, 2004. – 219 с.

12. Засекіна Л. В. Новий погляд на природу практичного інтелекту; за ред. Максименка С. Д. / Засекіна Л. В. // Актуальні проблеми психології: збірник наук. праць. – К., 2004. – №6. – С. 150-158.