

можливостей кожної Людини в налагодження економічного і культурного розвою Держави. З цього починали всі розвинені країни світу. До цього прагнули кращі уми України в різні історичні періоди її розвитку. Педагогіка Добра в усіх складниках українського державотворення, зокрема економічному, політичному, ідеологічному, культурному, зумовлюється Освітою і Вихованням молоді»²⁰ – так заповів у своїй роботі «Педагогіка Добра» видатний філософ, академік НАПН України, перший міністр народної освіти України – Іван Андрійович Зязюн.

Сокол Є. І.

м. Харків, Україна

НАТХНЕННО ПРАЦЮВАТИ ТА ЗМІЦНЮВАТИ НАШ ПОЛІТЕХ

VII Міжнародна науково-практична конференція «Наукова школа академіка Івана Зязюна у працях його соратників та учнів» не випадково проводиться у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут», оскільки присвячена видатній людині, з якою в університеті пов'язано дуже багато подій.

Академік Іван Андрійович Зязюн – це визнаний в Україні й усьому світі педагог-новатор і філософ, доктор філософських наук, професор, дійсний член НАПН України, Заслужений діяч науки і техніки України, кавалер орденів «За заслуги» 1,2,3 ступенів і Золотої медалі Спілки вчителів Польщі, засновник наукової школи педагогічної майстерності, директор Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України.

Він автор понад 350 наукових праць.

Міністр просвіти і науки України (1990–1992 рр.)

²⁰ Зязюн І.А. Педагогіка добра: ідеали і реалії : наук. – метод. посіб. / Іван Зязюн. – К. : МАУП, 2000. – 312 с., С. 307–308.

Зязюн І. А. став відомим педагогом, ще працюючи ректором Полтавського державного педагогічного інституту імені В. Г. Короленка. Вже тоді він з великим розумінням ставився до особистості педагога, розглядав педагогіку як мистецтво, переконував у необхідності гуманізму у відносинах із студентами. Він завжди підкреслював визначну роль освіти не тільки для розвитку особистості, а й суспільства у цілому.

Багато наших педагогічних починань було розпочато нами з ініціативи або реалізовані при персональній підтримці І. А. Зязюна, за що ми йому дуже вдячні і завдяки чому НТУ «ХП» вже багато років є одним із лідерів у сфері гуманізації та гуманітаризації інженерної освіти України.

Метою діяльності педагогів НТУ «ХП» завжди було виховання особистості, керівника, лідера, а не бездумного виконавця.

Саме тому з початку нового тисячоліття гуманітарна парадигма в освітній практиці нашого університету набуває нового імпульсу при активній підтримці академіків В. Г. Кременя, І. А. Зязюна, Н. Г. Ничкало, за участю провідних інститутів НАПН України.

Іван Андрійович постійно брав участь у конференціях та Академічних читаннях, що проводяться в нашому університеті, завдяки чому ми мали можливість отримувати інформацію щодо новітніх розробок НАПН України, перспективних напрямків удосконалення педагогічної майстерності.

Він один з тих, хто наполегливо підтримував створення кафедри «Педагогіки і психології управління соціальними системами».

Кафедра ще досить молода, порівняно з багатьма кафедрами НТУ «ХП», багато з яких є ровесницями нашого університету.

Створена з метою вдосконалення навчально-виховного процесу й розвитку в університеті психолого-педагогічного напрямку навчальної та науково-дослідницької роботи, вона стала першою і єдиною в Україні кафедрою з такою чіткою цільовою спрямованістю. А в минулому році вона відсвяткувала своє 20-річчя.

За ці роки зріс не лише кількісно, а й професійно колектив кафедри.

За результатами наукової діяльності, 25 викладачів захистили кандидатські, 4 докторські дисертації, значна кількість стали доцентами й професорами.

За плідну працю багато науково-педагогічних працівників кафедри відзначені нагородами Національної академії педагогічних наук України, а її керівник член-кореспондент НАПН України О. Г. Романовський отримав медаль «Івана Франка».

У минулому році Політех відсвяткував ювілей – 135-річчя з дня створення. Цей ювілей ми зустріли новими досягненнями в усіх напрямках діяльності – підготовці фахівців, наукових дослідженнях, розвитку матеріальної бази, поширенні міжнародної співпраці.

Держава високо оцінила нашу працю, майже 300 викладачів, студентів і співробітників на честь ювілею НТУ «ХПІ» нагороджені медалями, нагрудними знаками, Почесними грамотами.

Багато зроблено в галузі наукових досліджень – за ці п'ять років наші вчені отримали 7 Державних премій в галузі науки і техніки, а 15 молодих вчених стали лауреатами премії Президента. Вони і сьогоднішні студенти – переможці Всеукраїнського конкурсу наукових робіт – це наш золотий фонд, який, ми впевнені, буде і далі розвивати наукові школи, започатковані багато років тому.

В університеті зроблено значні кроки на шляху комерціалізації інтелектуальної власності.

Одним з аспектів інноваційної системи професійної підготовки академіка Зязюна було оновлення змісту вищої педагогічної освіти. Ці ідеї Івана Андрійовича в НТУ «ХПІ» знаходять постійне втілення.

Так, у галузі освіти дано старт новим педагогічним технологіям – дуальній формі організації навчального процесу, проектному навчанню, створено Innovation Campus, у якому діє унікальна програма принципово

іншої підготовки ІТ-фахівців.

Унікальна програма «Інноваційний кампус» не має аналогів в Україні, а, можливо, й у всьому світі. В рамках цієї програми є можливість об'єднати високий рівень університетської фундаментальної підготовки з проектним підходом для отримання студентами необхідних практичних навичок. В його основі лежить методологія challenge-based learning (навчання, засноване на викликах), яка успішно застосовується фірмою Apple для підготовки фахівців. З її допомогою студенти вчаться вирішувати реальні завдання і виклики, з якими згодом їм доведеться зіткнутися на робочому місці.

Навчання проводиться в 3 етапи:

1. На першому курсі студенти вивчають базові фундаментальні дисципліни, а також основи інформаційних технологій.

2. На початку другого курсу проводиться відбірковий етап «марафон» тривалістю 35 днів, за результатами якого формуються групи «Інноваційного кампуса». Цей етап займає другий і третій роки навчання;

3. На четвертому курсі студенти вивчають поглиблені спеціальні предмети і готують до захисту бакалаврський диплом.

Важливо зазначити, що навчання в кампусі проходить без викладачів і реалізується за принципом «peer2peer» («рівний-до-рівного»). Це означає, що студенти одночасно виступають як в ролі учнів, так і в ролі викладачів, передають знання і перевіряють результати виконаних завдань.

Методикою передбачаються як індивідуальні завдання, які студент повинен виконати самостійно для отримання оцінки, так і командні, де можна показати себе не тільки в ролі розробника програм, а й спробувати себе в ролі керівника команди.

Таким чином, університет здійснює формування у молодих фахівців не тільки високі професійні навички (так звані hard skills), а й розвиває особистісні якості або soft skills (лідерство, вміння працювати в команді,

емоційний інтелект, комунікаційну компетентність).

В результаті навчання ми отримуємо всебічно розвиненого фахівця, який може займати лідируючі позиції в ІТ-компаніях або спробувати реалізувати свою власну ідею у вигляді стартапу.

Відкрито стартап-центр «Spark», працюємо з Інноваційним центром Черновецького, який протягом трьох років відбирає кращі стартапи наших молодих вчених. У його Business incubators найкращі ментори світу дають можливість нашим молодим вченим зрозуміти, як створювати стартапи, їх розвивати, впроваджувати.

НТУ «ХП» продовжує успішно розвивати міжнародну освіту. Близько 1500 іноземних громадян є сьогодні нашими студентами. В університеті виконується понад 40 міжнародних проектів Erasmus+ K1 та K2.

Близько 300 студентів НТУ «ХП» кожного року відвідують закордонні університети, де мають можливість долучитися до роботи з найкращою світовою матеріальною базою.

Іміджу НТУ «ХП» в очах міжнародної спільноти сприяє і викладання на 22 спеціальностях англійською мовою. До речі, кафедра «Педагогіки і психології управління соціальними системами імені академіка І. А. Зязюна» входить у цей перелік.

Випускникам 11 спеціальностей видаються подвійні дипломи. Науково-педагогічні працівники мають велику кількість патентів, винаходів та статей у Scopus та Web of Science. Це відбивається на конкретних результатах – сьогодні ми маємо близько 30 мільйонів держбюджетної і близько 20 мільйонів госпдогвірної тематики наукових досліджень.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» – у ТОП українських закладів вищої освіти за якістю підготовки інженерних кадрів. У 2021 році наш університет покращив свої показники і посів перше місце у Харкові і друге в Україні (категорія «технічні спеціальності»).

Такі результати продемонстрував XIV щорічний український рейтинг, опублікований виданням «Деньги». Експертами, які оцінювали роботу університетів, були компанії-роботодавці. Провідні українські заклади вищої освіти оцінювалися в шести категоріях: гуманітарні, технічні, юридичні, економічні, будівельні та аграрні.

У 2021 році НТУ «ХПІ» як учасник технічного напрямку посів 2 місце в Україні за якістю підготовки інженерів. До того ж, цей показник на дві позиції вищий, ніж минулорічний (4 місце). Таким чином, харківський Політех став лідером у своєму регіоні та показав перспективні результати на всеукраїнському рівні, поступившись 1 місцем лише НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського».

Про визнання високого рівня університетської освіти свідчить і той факт, що у світовому рейтингу QS World University Rankings НТУ «ХПІ» посідає третю позицію серед українських університетів, і першу – серед технічних вишів України, а у Всеукраїнському рейтингу Топ-200 ми займаємо четверте місце.

Такі показники обумовлюють готовність роботодавців брати на роботу фахівців, які закінчили Харківський Політех. Випускники НТУ «ХПІ» є серед найбільш затребуваних – в компаніях за спеціальностями, які пов'язані з інформаційними технологіями та комп'ютерними науками. Вкрай затребуваними у роботодавців є фахівці, які можуть обслуговувати і підтримувати ІТ-інфраструктуру, телекомунікації.

У промисловості сьогодні існує гостра нестача інженерів і вузькопрофільних фахівців, які здатні вирішувати нестандартні завдання: від технологів ливарного виробництва в металургії до інженерів з механізації та автоматизації виробничих процесів.

Отже, випускники НТУ «ХПІ» зможуть без проблем працевлаштуватися, а також претендувати на зарплату, яка на 30% вища, ніж у більш слабких кандидатів.

Упевнений, що й надалі ми будемо так само віддано і натхненно працювати та зміцнювати наш Політех.

Radu Sorin Mihai, Romanian

Iliș Nicolae, Romanian

Offenberg Iulian, Romanian

Offenberg Alexandra, Romanian

BEYOND THE DEPTHS - THE MAN AND MINERAL RESOURCES VIEWED WITH DIFFERENT EYES!

Abstract: mankind is facing a period of great ideological, scientific, social, economic and educational change. What was common in yesterday's world, in today's world, is gaining new relevance. Modernity tries to establish different visions that seek to draw models about the future. Life's positions are constantly changing and people need time and enough information to understand and assimilate them. However, three main questions of humanity, on the solution of which its future depends, have been and will be related to: raw materials, energy and knowledge. Security and environmental protection depend on their resolution.

This paper aims to briefly present a vision of the future of humanity and the relationship of society with the exploitation of mineral resources in the depths of the planet and beyond, to the depths of space. In short, the evolutions, philosophy, exploitation and consumption of mineral resources, critical raw materials, the importance of geosciences and geotechnologies, which underlie the vision of the future, are analyzed.

a. Introduction

In relation to our power of understanding, the Universe is an infinity and everything we can see, identify or react to is made up of particles found in our physical or chemical models, considered basic elements of our existence. The