

*Коментарі*  
*Київського національного університету імені Тараса Шевченка*  
*щодо звіту галузевої експертної ради про результати акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми*  
**1810 Прикладна математика**  
**рівень вищої освіти: бакалавр,**  
**спеціальність 113 – Прикладна математика**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка висловлює глибоку вдячність галузевій експертній раді за ретельний кваліфікований аналіз освітньо-професійної програми «Прикладна математика» та висловлені рекомендації щодо її удосконалення. Вважаємо, що вони є важливими і їх урахування дозволить покращити підготовку бакалаврів зі спеціальності «Прикладна математика» в університеті. Запевняємо, що усі рекомендації будуть враховані при підготовці нових редакцій освітньої програми.

Разом з тим, вважаємо за необхідне навести короткі пояснення щодо конкретних рекомендацій.

<i>Звіт ГЕР</i>	<i>Коментар КНУТШ</i>
<p><b>Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси</b></p> <p><b>Рівень відповідності (експертна група)</b>  <b>Рівень А</b></p> <p><b>Рівень відповідності (ГЕР)</b>  <b>Рівень В</b></p> <p>7.1 Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми гарантують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання</p> <p>Звіт ЕГ з даного підкритерію верифіковано.            У Відомостях про самооцінювання освітньої програми (Таблиця 1) наведено дев'ять ОК, які потребують спеціального матеріально-технічного забезпечення (20 комп'ютерів у комплектації монітор (SAMSUNG S22B300B, Philips 220SW, LG E2242T), системний блок (і3-</p>	<p>На факультеті комп'ютерних наук та кібернетики оновлення комп'ютерного та програмного забезпечення лабораторій та комп'ютерних класів проводиться неперервно. Це пов'язано із швидкими темпами розвитку відповідної галузі в усьому світі і потребою підготовки висококваліфікованих фахівців зі спеціальності «Прикладна математика». Усе обладнання є сертифікованим, а системне програмне забезпечення ліцензованим. При викладанні окремих навчальних дисциплін використовується спеціалізоване програмне забезпечення, яке є безкоштовним для навчального процесу або доступним у on-line режимі. Останнє оновлення матеріального забезпечення навчального процесу проводилось у 2021 році. Частина обладнання, яке при цьому вивільнилось, було передано на потреби Територіальної оборони міста Києва. Експертна група отримала повну і детальну інформацію щодо матеріально – технічних ресурсів забезпечення освітньої програми «Прикладна математика» і Критерій 7 нею оцінено на рівні А.</p>

<i>Звіт ГЕР</i>	<i>Коментар КНУТШ</i>
<p>3220 або Intel core i3- 2120)). У Таблиці 1 не вказано рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; а про програмне забезпечення взагалі дані відсутні (назва, кількість ліцензій та версія програмного забезпечення). При цьому серед дисциплін є такі, які вимагають спеціального ПЗ. Наприклад, для ОК 24 «Комп'ютерна алгебра» необхідна система комп'ютерної математики Maple від Waterloo Maple (Maplesoft).</p> <p>Також відмітимо, що згідно до відомостей, які подав університет, навчання у сучасній ML-лабораторії не передбачене для жодного ОК.</p> <p>Крім того відсутня інформація про дисципліни, які потребують навчання у мультимедійних аудиторіях, тобто мультимедійні засоби навчання на більшості ОК практично не використовуються.</p> <p><b>Рекомендація ГЕР за критерієм 7:</b> Університет у цілому забезпечує потреби здобувачів та професорсько-викладацького складу освітніми та матеріальними ресурсами. Однак, навіть під час складної фінансової ситуації, доцільно приділити увагу оновленню комп'ютерної техніки, обладнання для мультимедійних аудиторій, сучасного програмного забезпечення та закупівлі пристроїв для комп'ютерних розрахунків, моделювання та інших ІТ-досліджень.</p>	<p><b>Отже, вважаємо, що, зважаючи на відмічені позитивні сторони програми, оцінка ОПШ за Критерієм 7 відповідає рівню А.</b></p>
<p><b>Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми</b></p> <p><b>Рівень відповідності (експертна група)</b> <b>Рівень А</b></p> <p><b>Рівень відповідності (ГЕР)</b> <b>Рівень В</b></p> <p>8.1 Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми</p>	<p>8.1. Система забезпечення якості освіти у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка відповідає вимогам чинного законодавства і спрямована на підтримку системи цінностей, традицій, норм (як загальноуніверситетського рівня, так і субрівнів академічних підрозділів – інститутів, факультетів, кафедр), які й визначають ефективність функціонування Університету.</p> <p>Співробітники факультету комп'ютерних наук та кібернетики активно задіяні у розробці системи забезпечення якості освіти в Україні. Як приклади, можна вказати, що професор кафедри моделювання складних систем Стоян В.А. є членом підкомісії зі спеціальності 113</p>

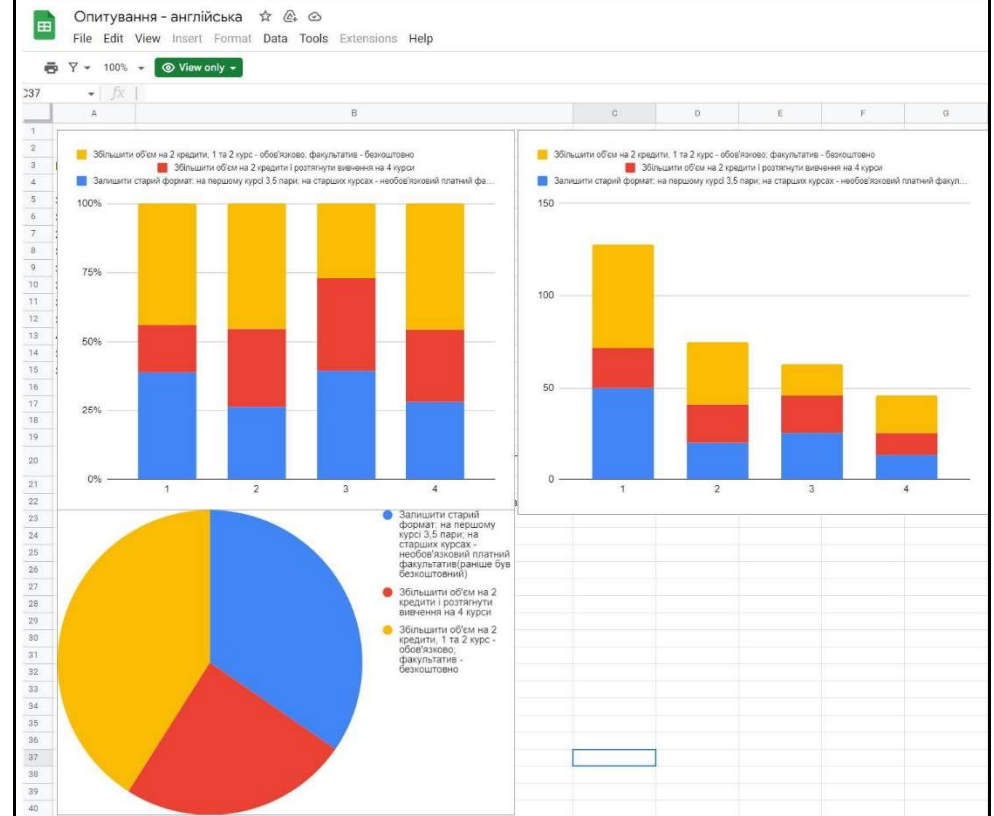
<i>Звіт ГЕР</i>	<i>Коментар КНУТШ</i>
<p>Звіт ЕГ з даного підкритерію верифіковано.</p> <p>У Положенні про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка окреслено п'ять інституційних рівнів системи забезпечення якості освіти. П'ятирівнева система забезпечення якості освіти та наявність відділу якості забезпечення освіти відмічені ЕГ, як взірцева практика. Зауважимо, що на даний час наявність відділу якості забезпечення освіти та практика багаторівневого контролю якості вищої освіти успішно впроваджені у багатьох закладах вищої освіти.</p> <p>У цілому, система контролю якості КНУ організована на високому рівні, традиційному до провідних університетів України.</p> <p>Критерій 8 оцінено на «В».</p>	<p>«Прикладна математика» Науково-методичної комісії № 7 з біології, природничих наук та математики сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України і являється учасником групи розробників стандарту вищої освіти за спеціальністю «Прикладна математика» для першого (бакалаврського) рівня освіти (ця інформація відображена у Розділі 6 «Відомостей самооцінювання освітньої програми»). Викладачі факультету д.ф.-м.н. Розора І.В., к.ф.-м.н. Кашпур О.Ф., к.ф.-м.н. Омельчук Л.Л. у 2016-2018 роках брали участь у групах з розробки інших галузевих стандартів вищої освіти України. Доцент кафедри моделювання складних систем Куляна В.Р. у 2019 році призначено рецензентом стандарту передвищої освіти за спеціальністю «Прикладна математика». У 2016 році факультет комп'ютерних наук та кібернетики брав участь у міжнародному проєкті Quality Assurance System in Ukraine: Development on Base of ENQA Standards and Guidelines”.</p> <p>На думку університету, висока оцінка забезпечення якості освіти у КНУТШ, яка відмічена ЕГ, може бути взірцем при впровадженні такої методології в інших закладах вищої освіти України.</p> <p>Додамо що слова «наявність відділу якості забезпечення освіти та практика багаторівневого контролю якості вищої освіти успішно впроваджені у багатьох закладах вищої освіти» із проєкту висновку ГЕР як раз і є підтвердженням інноваційності системи забезпечення якості в КНУТШ адже саме консорціум 8 українських університетів, до складу якого входив КНУТШ, у рамках реалізації структурного проєкту QUAERE розробив цю систему (<a href="http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Dosvid%20uchasti%20Kyivskoho%20natsionalnoho%20universytetu%20imeni%20Tarasa%20Shevchenka%20v%20Orozvytku%20systemy%20zabezpechennya%20yakosti%20vyshchoyi%20osvity%20v%20Ukrayini%20(za%20materialamy%20proektu%20QUAERE).pdf">http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Dosvid%20uchasti%20Kyivskoho%20natsionalnoho%20universytetu%20imeni%20Tarasa%20Shevchenka%20v%20Orozvytku%20systemy%20zabezpechennya%20yakosti%20vyshchoyi%20osvity%20v%20Ukrayini%20(za%20materialamy%20proektu%20QUAERE).pdf</a>) яку наслідують інші українські університети.</p>

<i>Звіт ГЕР</i>	<i>Коментар КНУТШ</i>
	Наявність багаторівневого контролю якості освіти у провідних закладах вищої освіти є потужним мотиваційним механізмом для усієї системи вищої освіти України і прикладом для наслідування.
<p>8.2 Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми</p> <p>На сторінці соціальних досліджень UNIDOS наведені результати загальноуніверситетських опитувань, останнє із яких було проведено у листопаді-грудні 2021 р. Наведено докладний аналіз відповідей, аналіз та порівняння виконано по факультетах без деталізації по спеціальностях або освітніх програмах.</p> <p>Збір пропозицій здобувачів вищої освіти щодо змісту ОП та покращення якості освітнього процесу здійснюється через Google-форму для зауважень та пропозицій.</p> <p>Нами поки що не виявлена інформація про результати опитувань виключно здобувачів бакалаврату ОП Прикладна математика.</p> <p><b>Рекомендація ГЕР за критерієм 8:</b> Відмічаючи, що система контролю якості організована на достатньо високому рівні, вважаємо, що на даній ОП доцільно було б реалізувати опитування з питань неформальної та/або інформальної освіти, виробничої практики, організації вибору дисциплін, а також із питань якості викладання окремих дисциплін.</p>	<p>8.2. Практика проведення соціальних опитувань серед студентів та викладачів факультету комп'ютерних наук та кібернетики є постійною. Вона продовжується і в умовах воєнних дій на території нашої держави. Вчена рада факультету та науково-методична комісія вважають такі опитування важливим інструментом для покращення навчального, виховного та наукового процесів. Причому, як правило, такі опитування проводяться як за окремими спеціальностями, так і за окремими освітніми програмами. Останнє опитування проведено у листопаді 2022 року «Про навчання в умовах війни та енергетичної кризи». У ньому брали участь студенти усіх спеціальностей та освітніх програм, що навчаються на факультеті (загалом 214 студентів).</p> <p>На початку червня 2021 року проведено щосеместрове опитування здобувачів вищої освіти з метою оцінювання якості викладання в аспекті збереження кращих традицій навчання та використання передового міжнародного досвіду стосовно якості надання освітніх послуг за <b>окремими освітніми компонентами</b>. У цьому опитуванні взяло участь 28 здобувачів 1 року навчання (<a href="https://forms.gle/F8iEeziWKat4jZjQ8">https://forms.gle/F8iEeziWKat4jZjQ8</a>), 17 здобувачів 2 року навчання (<a href="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfObilyXgYVNJM_-301XTKd4qSw-lqIGIPVG_kaEY_nnp1xrA/viewform?usp=sf_link">https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfObilyXgYVNJM_-301XTKd4qSw-lqIGIPVG_kaEY_nnp1xrA/viewform?usp=sf_link</a>) та 16 здобувачів 3 року навчання (<a href="https://forms.gle/qdRh12EK5PeyjFHx8">https://forms.gle/qdRh12EK5PeyjFHx8</a>).</p> <p>В квітні 2022 року здійснювалося <b>опитування за окремими дисциплінами</b> «Оцінка здобувачами освіти за ОПП "Прикладна математика" рівня задоволеності та навантаження за освітніми</p>

<i>Звіт ГЕР</i>	<i>Коментар КНУТШ</i>
	<p>компонентами програми в період воєнного стану». Оокремо за кожним роком навчання з ОПП в цьому опитуванні взяло участь 27 здобувачів 1 року навчання (<a href="https://forms.gle/3Nw6b9wQeLz1m1LKA">https://forms.gle/3Nw6b9wQeLz1m1LKA</a>), 39 здобувачів 2 року навчання (<a href="https://forms.gle/8mpUCb5KWPYGaZu96">https://forms.gle/8mpUCb5KWPYGaZu96</a>), 19 здобувачів 3 року навчання (<a href="https://forms.gle/fQGMTi3LrRJpr7VJA">https://forms.gle/fQGMTi3LrRJpr7VJA</a>) та 32 здобувачі 4 року навчання (<a href="https://forms.gle/GBxqnsмHKp9Smybu7">https://forms.gle/GBxqnsмHKp9Smybu7</a>).</p> <p>У січні 2021 року здійснювалося соціологічне дослідження освітніх програм факультету (в тому числі ОПП «Прикладна математика»), що проводилося лабораторією соціологічних досліджень Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<a href="http://csc.knu.ua/uk/news?page=18">http://csc.knu.ua/uk/news?page=18</a>, <a href="http://csc.knu.ua/uk/filer/canonical/1631899978/1381/">http://csc.knu.ua/uk/filer/canonical/1631899978/1381/</a>).</p> <p>З 07 по 11 листопада 2020 року на факультеті комп'ютерних наук та кібернетики проведено анонімне онлайн-опитування щодо організації навчального процесу в умовах дистанційного навчання. В опитуванні взяло участь <b>476</b> респондентів (<a href="http://csc.knu.ua/uk/news?page=30">http://csc.knu.ua/uk/news?page=30</a>, <a href="http://csc.knu.ua/uk/filer/canonical/1605080077/1115/">http://csc.knu.ua/uk/filer/canonical/1605080077/1115/</a>).</p> <p>На факультеті діє постійне опитування випускників (<a href="http://csc.knu.ua/uk/news?page=2">http://csc.knu.ua/uk/news?page=2</a>, <a href="http://csc.knu.ua/uk/filer/canonical/1665393522/2145/">http://csc.knu.ua/uk/filer/canonical/1665393522/2145/</a>, <a href="https://forms.gle/ivRp74A2SmH4YSiy5">https://forms.gle/ivRp74A2SmH4YSiy5</a>).</p> <p>В процесі обговорення впровадження за ОП Концепції вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів (Концепція, <a href="http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Concept-of-studying-foreign-languages-at-non-special-faculties-and-institutes-in-University.pdf">http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Concept-of-studying-foreign-languages-at-non-special-faculties-and-institutes-in-University.pdf</a>) студентське самоврядуванням факультету ініціювало</p>

опитування, в результаті якого Концепцію було впроваджено за ОП в окремому, затверженому для нашого факультету форматі.

Зміна формату впровадження Концепції здійснена **за ініціативи студентів** (студентський парламент факультету, безпосередньо здійснював опитування (Стречень Матвій, на той момент студент ОПП «Інформатика»), які під час обговорення перспектив впровадження Концепції самостійно в листопаді 2020 року провели опитування здобувачів першого рівня вищої освіти, за ОП факультету з метою обговорення доцільності її впровадження на факультеті та формату впровадження. Участь в опитуванні взяло 312 студентів.



<i>Звіт ГЕР</i>	<i>Коментар КНУТШ</i>
	<p>Перш за все, здобувачі аргументували зміну формату впровадження Концепції переважно високим рівнем знань з іноземної (англійської) мови у вступників та студентів ОПШ (в чому можна переконатися за рейтингами ЗНО з англійської мови у вступників). Базуючись на результатах опитування, студенти запропонували на третьому році навчання зосередитися на практичній фаховій підготовці. Крім того, у порівнянні зі стандартною схемою впровадження Концепції в нашому випадку збільшено обсяг саме ОК «Іноземна мова для академічних цілей і за професійним спрямуванням», а не ОК «Іноземна мова».</p> <p>Результати опитувань обговорюються на засіданнях науково-методичної комісії, вченої ради факультету та кафедр. За рішенням вченої ради результати опитувань оприлюднюються на сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики в розділі «Новини» (<a href="http://csc.knu.ua/uk/news">http://csc.knu.ua/uk/news</a>).</p> <p><b>Отже, вважаємо, що, зважаючи на відмічені позитивні сторони програми, оцінка ОПШ за Критерієм 8 відповідає рівню А.</b></p>