

ЗВІТ ПО ЯКОСТІ ОСВІТИ **(грудень 2019 – лютий 2020)**

1. Для анкетування студентів (які наразі здобувають вищу освіту) для виявлення їх думки про якість отримуваної освіти за формулою [0, с. 103] розраховано мінімально допустиму вибірку. Її становив:

$$n = 1 / (0,0025 + 1 / N) = 1 / (0,0025 + 1 / 31) = 29 \text{ осіб, де}$$

n - розмір вибірки, достатньої для опитування

N - розмір генеральної сукупності.

Оскільки розрахована вибірка складає 94% від загальної кількості наявних здобувачів (тобто майже 100% відображає генеральну сукупність за віковою, гендерною та іншими характеристиками), вона не потребує додаткового підтвердження репрезентативності і задовольняє усім вимогам статистики.

З огляду на малу чисельність генеральної сукупності (загальної кількості студентів) за правилами математичної статистики обрано точність опитування в 95%, похибку - 4,7 % [0; 2].

2. В анкетуванні стейкхолдерів (випускників та представників роботодавців) взяли участь розміром в 20- 25 осіб (залежно від опитування), оскільки за правилами математичної статистики рекомендують працювати з групами не менше 20 осіб [0;3;4;5].

3. Анкетування здобувачів вищої освіти щодо якості організації освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін є механізмом моніторингу задоволеності споживачів діяльності вищого навчального закладу. Для студентів дане анкетування дозволяє не просто оцінити викладача, але й оцінити себе як учасника освітнього процесу. Викладачам дає можливість внести корективи в зміст курсу, удосконалити себе як автора і підвищувати якість наданого освітнього продукту, що, безсумнівно, приведе до вдосконалення навчального процесу, в чому зацікавлені і студенти, і викладачі.

4. Далі аналіз отриманих результатів проведено не за кожною анкетною окремо, а їх було згруповано на ті анкети, що показують думки студентів з різних питань, та думки стейкхолдерів. Так аналіз виглядає більш наочно та комплексно.

БЛОК 1

ДУМКА СТЕЙКХОЛДЕРІВ (КОЛИШНІХ ВИПУСКНИКІВ) ЩОДО СФОРМОВАНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ДОСЯГНУТИХ ПРН

В даному блоці опитування мало наметі виявити думку випускників, які наразі мають різний професійний шлях щодо актуальності та затребуваності сформованих в межах даної ОП компетентностей та досягнутих ПРН.

1.1. Аналіз результатів по анкетам

(«Оцінювання здатності використовувати на практиці різні теорії в області навчання, ефективно застосовувати основні педагогічні концепції» та «Оцінювання задоволеності результатами навчання та здобутими компетентностям випускників магістратури зі спеціальності 275 - Транспортні технології»)

Опитування проводилося поміж стейкхолдерів для визначення їх думки щодо значущості певних професійних компетентностей. Ось чому в цьому опитуванні дотримання вибірки не було значущим.

Дане опитування проведення з метою визначення, наскільки часто в роботі вимагається прояв компетентностей, означених стандартом спеціальності (і характерним для ОП). Ця інформація дає змогу визначити, на які саме компетентності варто акцентувати увагу в освітньому процесі більш активно. Було опитано 20 стейкхолдерів - працівників коледжів

(спеціальність 275 - Транспортні технології), а також 20 стейкхолдерів - колишніх випускників, які не є працівниками коледжів.

Значущість досягнутих ПРН та компетентностей побудована у вигляді ієрархії окремо для випускників-освітян та випускників-не освітян. Це дає змогу порівняти їх думки.

На малюнку 1 на підставі аналізу думки випускників-освітян за значеннями середнього арифметичного та моди укладено ієрархію фахових компетентностей від найбільш значущих та часто використовуваних (1), до менш значущих (7). Цікаво, і безумовно позитивно, що відсутні відповіді «ніколи».

ЗАВЖДИ	<p>1. Здатність використовувати на практиці різні теорії в області навчання, ефективно застосовуючи основні педагогічні концепції.</p> <p>2. Здатність спілкуватися із фаховою та загальною аудиторіями, представляти інформацію в усній, друкованій чи іншій формі рідною та іноземною мовами на професійному рівні.</p>
ЧАСТО	<p>3. Здатність проводити дослідження в межах вузької спеціалізації, виявляти проблеми, ставити задачі та вирішувати їх, використовуючи відповідні методи наукових досліджень.</p> <p>4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.</p>
ІНОДІ	<p>5. Здатність визначати економічні показники та забезпечувати якість виконання робіт при розробці та реалізації комплексних дій та проектів з дотриманням умов праці, положень цивільного захисту та охорони навколишнього середовища.</p>
РІДКО	<p>6. Здатність організувати роботу колективу, а також мотивувати та керувати його роботою.</p> <p>7. Здатність ініціювати, розробляти та виконувати індивідуально або у вітчизняній (інтернаціональній) групі проекти з удосконалення виробничих процесів на транспорті.</p>

Мал. 1. Ієрархія частоти використання фахових компететностей в професійному житті (за відгуками стейкхолдерів-освітян)

На малюнку 2 аналогічно візуалізовано ієрархію за відгуками випускників - не освітян.

ЗАВЖДИ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність спілкуватися із фаховою та загальною аудиторіями, представляти інформацію в усній, друкованій чи іншій формі рідною та іноземною мовами на професійному рівні. 2. Здатність організувати роботу колективу, а також мотивувати та керувати його роботою.
ЧАСТО	<ol style="list-style-type: none"> 3. Здатність проводити дослідження в межах вузької спеціалізації, виявляти проблеми, ставити задачі та вирішувати їх, використовуючи відповідні методи наукових досліджень. 4. Здатність визначати економічні показники та забезпечувати якість виконання робіт при розробці та реалізації комплексних дій та проектів з дотриманням умов праці, положень цивільного захисту та охорони навколишнього середовища. 5. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій. 6. Здатність використовувати на практиці різні теорії в області навчання, ефективно застосовуючи основні педагогічні концепції.
ІНОДІ	-
РІДКО	<ol style="list-style-type: none"> 7. Здатність ініціювати, розробляти та виконувати індивідуально або у вітчизняній (інтернаціональній) групі проекти з удосконалення виробничих процесів на транспорті.

Мал. 2. Ієрархія частоти використання фахових компететностей в професійному житті (за відгуками стейкхолдерів не освітян)

Загалом ієрархії дуже подібні. Прикро, що здатність з модернізації виробничих процесів і освітянами і не освітянами означена як найменш

важлива. Для рівня магістра можливість проводити інноваційну діяльність є саме тим відмінним фактором від рівня бакалавра. Проте ми зумовлюємо це не недоліком ОП, а швидше недосконалістю вітчизняних професійних реалій.

Водночас побудовані ієрархії мають і відмінності (мал. 3).

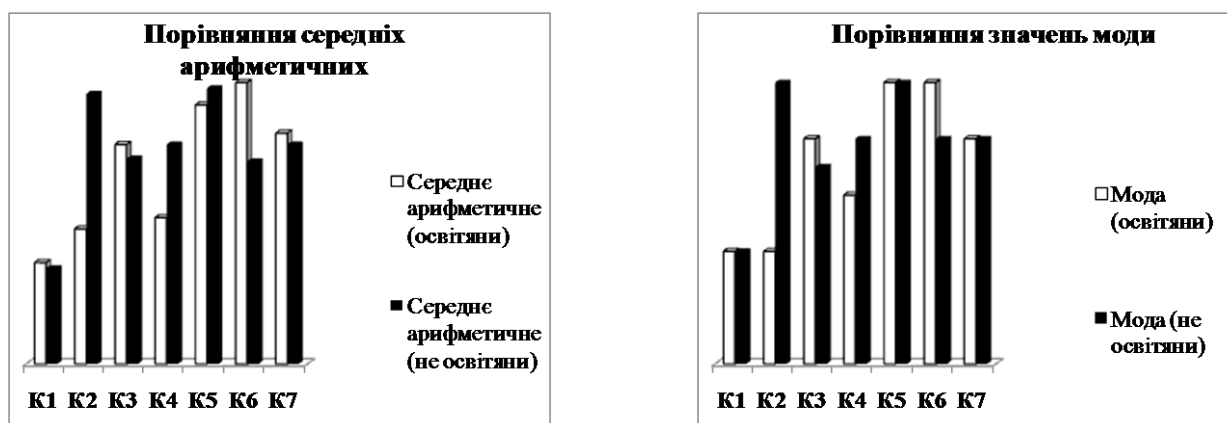
ЗАВЖДИ	<p>1. Здатність використовувати на практиці різні теорії в області навчання, ефективно застосовуючи основні педагогічні концепції.</p> <p>2. Здатність спілкуватися із фаховою та загальною аудиторіями, представляти інформацію в усній, друкованій чи іншій формі рідною та іноземною мовами на професійному рівні.</p>	ЗАВЖДИ	<p>1. Здатність спілкуватися із фаховою та загальною аудиторіями, представляти інформацію в усній, друкованій чи іншій формі рідною та іноземною мовами на професійному рівні.</p> <p>2. Здатність організувати роботу колективу, а також мотивувати та керувати його роботою.</p>
ЧАСТО	<p>3. Здатність проводити дослідження в межах вузької спеціалізації, виявляти проблеми, ставити задачі та вирішувати їх, використовуючи відповідні методи наукових досліджень.</p> <p>4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.</p>	ЧАСТО	<p>3. Здатність проводити дослідження в межах вузької спеціалізації, виявляти проблеми, ставити задачі та вирішувати їх, використовуючи відповідні методи наукових досліджень.</p> <p>4. Здатність визначати економічні показники та забезпечувати якість виконання робіт при розробці та реалізації комплексних дій та проектів з дотриманням умов праці, положень цивільного захисту та охорони навколишнього середовища.</p>
ІНОДІ	<p>5. Здатність визначати економічні показники та забезпечувати якість виконання робіт при розробці та реалізації комплексних дій та проектів з дотриманням умов праці, положень цивільного захисту та охорони навколишнього середовища.</p>	ІНОДІ	<p>5. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.</p>
РІДКО	<p>6. Здатність організувати роботу колективу, а також мотивувати та керувати його роботою.</p> <p>7. Здатність ініціювати, розробляти та виконувати індивідуально або у вітчизняній (інтернаціональній) групі проекти з удосконалення виробничих процесів на транспорті.</p>	ІНОДІ	<p>-</p>
		РІДКО	<p>7. Здатність ініціювати, розробляти та виконувати індивідуально або у вітчизняній (інтернаціональній) групі проекти з удосконалення виробничих процесів на транспорті.</p>

Освітняни

НЕ освітняни

Як видно з малюнка вище для освітян більш значущими є компетентності, пов'язані із комунікацією та педагогічною діяльністю, що логічно. Для випускників, які працюють за фахом не в галузі освіти, основні компетентності, визначені стандартом, майже повністю перейшли в пункти «часто» та «завжди».

Отримані відповіді були проаналізовані кількісно (мал. 4).



Мал. 4. Порівняння середніх арифметичних значень та моди у відповідях освітян та не освітян

На малюнку 4 для зручності компетентності були закодовані:

1. Здатність ініціювати, розробляти та виконувати індивідуально або у вітчизняній (інтернаціональній) групі проекти з удосконалення виробничих процесів на транспорті - K1.
2. Здатність організувати роботу колективу, а також мотивувати та керувати його роботою - K2.
3. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій - K3.
4. Здатність визначати економічні показники та забезпечувати якість виконання робіт при розробці та реалізації комплексних дій та проектів з дотриманням умов праці, положень цивільного захисту та охорони навколишнього середовища - K4.

5. Здатність спілкуватися із фаховою та загальною аудиторіями, представляти інформацію в усній, друкованій чи іншій формі рідною та іноземною мовами на професійному рівні - К5.
6. Здатність використовувати на практиці різні теорії в області навчання, ефективно застосовуючи основні педагогічні концепції - К6.
7. Здатність проводити дослідження в межах вузької спеціалізації, виявляти проблеми, ставити задачі та вирішувати їх, використовуючи відповідні методи наукових досліджень - К7.

Середні арифметичні ми розрахували, аби зрозуміти, яке середнє значення балів, наданих стейкхолдерами кожній компетентності:

- 1-2 - компетентність ніколи не затребувана;
- 3-4 - компетентність затребувана рідко;
- 5-6 - компетентність затребувана іноді;
- 7-8 - компетентність затребувана часто;
- 9-10 - компетентність завжди затребувана.

Саме завдяки цій градації ми побудували ієрархії (мал. 1 та мал. 2).

Мода була розрахована, щоб побачити (без похибки середнього значення), які бали найчастіше студенти ставлять кожній компетентності.

БЛОК 2

РЕЗУЛЬТАТИ ОПИТУВАННЯ СТЕЙКХОЛДЕРІВ (З ЧИСЛА РОБОТОДАВЦІВ) ЩОДО СФОРМОВАНOSTI У ВИПУСКНИКІВ

Опитування проведено, аби встановити, на якому рівні молоді фахівці (колишні випускники) демонструють означені стандартом ПРН. Ця інформація показує НПП, на досягнення яких саме ПРН треба звернути більше уваги. Також це дає змогу проектній групі розробляти більш актуальну ОП.

2.1. Аналіз результатів по анкеті

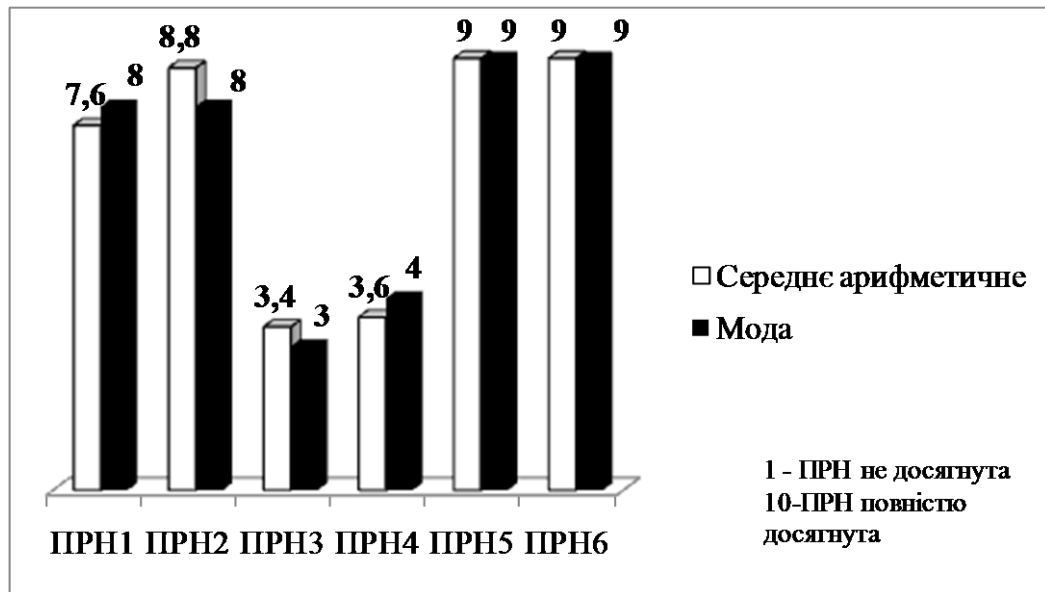
(«Оцінювання фахових програмних результатів навчання молодих фахівців - випускників магістратури зі спеціальності 275 - Транспортні технології»)

Опитування проводилося поміж 20 стейкхолдерів-роботодавців. Ось чому в цьому опитуванні дотримання вибірки не було значущим.

Для зручності аналізу ми трохи трансформували запропоновані студентам відповіді в такі, що можна оцінити та сформулювати висновки.

Запропоновані відповіді	Запропоновані бали, що їм відповідали	Наші корективи
Вказані фахові результати навчання виявляються практично завжди	(9,10)	Досягнуті ПРН
Вказані фахові результати навчання виявляються часто	(7,8)	Скоріше досягнуті ПРН
Вказані про фахові результати навчання процедури виявляються не дуже часто	(5,6)	Складно відповісти
Вказані фахові результати навчання виявляються зрідка	(3,4)	Скоріше не досягнуті ПРН
Вказані фахові результати навчання практично відсутні	(1,2)	Не досягнуті ПРН

Аналогічно до попередніх розрахунків за відповідями респондентів ми вирахувати середнє арифметичне та моду (для уточнення). Результати подано на мал. 5.



Мал. 5. Результати опитування роботодавців щодо ступеня досягнення молодими фахівцями ПРН

Уточнимо, що для зручності візуалізації ПРН були зашифровані як:

- Ідентифікувати параметри інтелектуальних транспортних систем - ПРН1.
- Рационально використовувати природні ресурси, енергію і матеріали при експлуатації, ремонті і сервісному обслуговуванні - ПРН2.
- Застосовувати методи та інструменти прийняття оптимальних логістичних рішень у процесі функціонування транспортно-логістичних систем - ПРН3.
- Аналізувати аграрні ланцюги постачань і моделювати системи доставки вантажів в умовах міста - ПРН4.
- Використовувати основні принципи і підходи консультування, коучингу і транспортної діагностики - ПРН5.
- Володіти методами організації перевезень небезпечних вантажів автомобільним транспортом - ПРН6.

Середні арифметичні ми розрахували, аби зрозуміти, яке середнє значення балів, наданих роботодавцями кожному ПРН:

- 1-2 - ПРН досягнуто;
- 3-4 - ПРН скоріше досягнуто;
- 5-6 - ПРН складно відповісти;
- 7-8 - ПРН скоріше не досягнуто;
- 9-10 - ПРН не досягнуто.

Мода була розрахована, щоб побачити (без похибки середнього значення), які бали найчастіше роботодавці ставлять кожному ПРН. Так, ми побудували ієрархію (див. мал. 6).

Досягнуті ПРН	<ol style="list-style-type: none"> 1. Використовувати основні принципи і підходи консультування, коучингу і транспортної діагностики 2. Володіти методами організації перевезень небезпечних вантажів автомобільним транспортом.
Скоріше досягнуті ПРН	<ol style="list-style-type: none"> 3. Раціонально використовувати природні ресурси, енергію і матеріали при експлуатації, ремонті і сервісному обслуговуванні. 4. Ідентифікувати параметри інтелектуальних транспортних систем.
Скоріше не досягнуті ПРН	<ol style="list-style-type: none"> 5. Аналізувати аграрні ланцюги постачань і моделювати системи доставки вантажів в умовах міста. 6. Застосовувати методи та інструменти прийняття оптимальних логістичних рішень у процесі функціонування транспортно-логістичних систем.

Мал. 6. Ієрархія досягнення фахових ПРН молодими фахівцями

Як видно з малюнка 6, на жаль, третина запланованих результатів навчання скоріше не досягнута. Тобто науково-педагогічним працівникам варто звернути більшу увагу під час освітнього процесу на формування та розвиток у студентів таких здатностей як:

- аналізувати аграрні ланцюги постачань і моделювати системи доставки вантажів в умовах міста;

- застосовувати методи та інструменти прийняття оптимальних логістичних рішень у процесі функціонування транспортно-логістичних систем.

Водночас позитивно, що роботодавці не визначили жоден з ПРН як не досягнутий.

Перелік літератури

1. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / Авторський колектив : В. Майборода, О. Ярошенко, Ю. Скиба ; за ред. О. Ярошенко. – Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. – 174 с.
2. Socioline [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://socioline.ru/rv.php> (дата звернення 09.07.2020).
3. Штульман Э. А. Специфика методического эксперимента. Советская педагогика. 1988. № 3. С. 61 – 65.
4. Суслов А. Г., Авдиенко А. Г. Система оценки качества подготовки специалиста. Качество. Инновации. Образование. 2005. № 3. С. 58–61.
5. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования: Анализ и интерпретация данных. Речь. 2004. С. 158.