

*НПУ імені М.П. Драгоманова*

*ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ*

*Кафедра комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань*


*Опис фахових дисциплін*

*програми навчання магістрів спеціальності*

***011 Освітні, педагогічні науки***

***(Освітні вимірювання)***





● Підготовку фахівців спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки (Освітні вимірювання) забезпечують викладачі кафедри комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань й інших кафедр: кандидати наук, доценти, доктори наук, професори, лауреати державних премій, заслужені працівники освіти України, академіки. Для читання лекцій та проведення семінарів запрошуються провідні фахівці у галузі освітніх вимірювань та психометрії Німеччини, США, Швеції, Фінляндії, Італії, Росії та України.


Очолює кафедру **доктор педагогічних наук, професор, Войтович Ігор Станіславович**. Кафедра має відповідну матеріально-технічну базу, достатній науково-методичний та бібліотечний фонд.

Для забезпечення фахової підготовки студентів за спеціальністю «Освітні вимірювання» співробітниками кафедри та аспірантами опубліковано навчальні посібники та створено дистанційні курси дисциплін спеціальності в навчальному середовищі MOODLE.

Професори кафедри Войтович І.С., Малежик М.П., Сергієнко В.П., Франчук В.М. керують роботою аспірантів і докторантів, які беруть безпосередню участь у розробленні та впровадженні нових навчальних курсів з освітніх вимірювань.

Фахову підготовку магістрів за спеціальністю «Освітні вимірювання» здійснює також професорсько-викладацький склад інших структурних підрозділів Факультету інформатики: це кафедри теоретичних основ інформатики та інформаційних технологій і програмування та інші. У складі цих кафедр працюють академіки, члени-кореспонденти НАПН України, доктори і кандидати наук, професори, доценти.

Сучасні навчально-методичні умови дозволяють ефективно впроваджувати інноваційні технології викладання дисциплін в галузі освітніх вимірювань. Педагогічно орієнтований підхід до організації навчального процесу викладачів зі студентами, впровадження методів активного навчання, раціональна організація дистанційної роботи позитивно впливають на рівень фахових знань студентів. Ефективність науково-дослідницької роботи студентів на кафедрі комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань підтверджена



призовими місцями на всеукраїнських та міжнародних студентських конференціях та конкурсах науково-дослідних робіт.

Професорсько-викладацький склад кафедри постійно підвищує свій рівень кваліфікації, зокрема, вивчаються нові програмні продукти, впроваджуються у навчальний процес, розробляються методики їх вивчення, дистанційні курси і тестові матеріали, готуються до видання та видаються навчальні посібники.

Навчальний процес зі спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки (Освітні вимірювання) забезпечують 19 науково-педагогічних працівників.

З метою заохочення викладачів організовуються стажування в інших містах України і за кордоном, творчі відпустки та нагороди.

У рамках проекту підтримки магістерської підготовки Альянсом програми сприяння зовнішньому тестуванню в Україні USETI стажування у Сполучених Штатах Америки проходили кандидат фізико-математичних наук ст.в. Малезик П.М. та кандидат педагогічних наук, доцент кафедри Кухар Л.О.

Програми навчальних дисциплін науково-предметної підготовки циклу природничо-наукової, професійної та практичної підготовки розроблені на досвіді європейських університетів:

- Малардаленського університету (Швеція);
- Римського університету «La Sapienza» (Італія);
- Кельнського університету (Німеччина);
- Гельсинського технологічного університету (Фінляндія).


## Профіль освітньої програми магістра з освітніх вимірювань

<b>Профіль програми</b>	
Магістр з освітніх, педагогічних наук (освітніх вимірювань)	
<i>Тип диплому та обсяг програми</i>	Одиничний ступінь, 90 кредитів ЄКТС.
<i>Вищий навчальний заклад</i>	Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Київ
<i>Акредитаційна інституція</i>	Національна агенція забезпечення якості вищої освіти
<i>Період акредитації</i>	2012 – 2022 рр.
<i>Рівень програми</i>	FQ-ЕНЕА-другий цикл, QF-LLL- 7 рівень, НРК – 7 рівень
<b>а</b>	<b>Мета програми</b>
Надати студентам в повному обсязі матеріали галузі освітніх вимірювань, з акцентом на підходи з організації, проведення та опрацювання результатів вимірювань, практичних навичок наукових досліджень в галузі освітніх вимірювань, розвиток компетентностей, необхідних для комунікації, організації освітніх вимірювань, моніторингу, рейтингування в освіті, менеджменту та забезпечення якості освіти.	
<b>б</b>	<b>Характеристика програми</b>
1	<i>Предметна область, напрям</i> Акцент на оцінюванні, вимірюваннях в освіті та робота в одній чи в кількох пов'язаних галузях. Освітні вимірювання: дотичні (75:25).
2	<i>Фокус програми: загальна/ спеціальна</i> <b>Загальна.</b> Акцент на застосування освітніх вимірювань та їх результатів у вузькому (предметна галузь) та широкому (регіональні, національні, міжнародні дослідження) розуміннях, критичний аналіз вітчизняного та міжнародного досвіду у галузі освітніх вимірювань.
3	<i>Орієнтація програми</i> Освітньо-професійна
4	<i>Особливості програми</i> Освітня програма розроблена з урахуванням досвіду провідних європейських університетів. Для ознайомлення студентів зі світовим досвідом залучаються міжнародні експерти та закордонні фахівці. Студентів заохочують стажуванням у США за програмою Open World, в європейських університетах за програмою Erasmus+.


		Базами практик є провідні установи України у галузі освітніх вимірювань.
<b>в</b>	<b>Працевлаштування та продовження освіти</b>	
1	<i>Працевлаштування</i>	Робота в Українському та регіональних центрах оцінювання якості освіти; відділах / лабораторіях моніторингу якості освіти управлінь освіти, установ та організацій приватної й державної форми власності; відділи кадрів, консалтингові агенції тощо. Диплом передбачає можливість роботи за такими напрямками: - керівники центрів зі стандартизації, сертифікації та якості освіти; - професіонали в галузі статистики; - професіонал в галузі інформації та інформаційного аналізу - професіонали з розвитку та добору персоналу.
	<i>Продовження освіти</i>	Можливість навчатися за програмами третього циклу.
<b>г</b>	<b>Стиль та методика навчання</b>	
	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання у процесі лекційних, семінарських, практичних та лабораторних занять, а також під час виробничої, науково-дослідницької та переддипломної практик
	<i>Система оцінювання</i>	- поточний контроль, модульні контрольні роботи, заліки, екзамени із використанням засобів тестових технологій на базі платформи дистанційного навчання Moodle; - захист курсової (2 семестр) та магістерської (3 семестр) робіт; - виробнича, науково-дослідницька та переддипломна практика; - комплексний кваліфікаційний іспит.
<b>д</b>	<b>Програмні компетентності</b>	
1	<i>Загальні</i>	<b>1. Інструментальні компетентності:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Здатність до аналізу та синтезу.</li> <li>• Здатність до організації та планування.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Базові загальнонаукові компетентності.</li> <li>• Усне і письмове спілкування іноземною мовою.</li> <li>• Професійні комп'ютерні навички роботи з спеціальним програмним забезпеченням.</li> </ul> <p><b>2. Міжособистісні компетентності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Взаємодія (робота в команді).</li> <li>• Міжособистісні навички та вміння.</li> <li>• Здатність працювати в міждисциплінарній команді.</li> <li>• Здатність спілкуватися з експертами з інших галузей.</li> </ul> <p><b>3. Системні компетентності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Здатність застосовувати знання на практиці.</li> <li>• Дослідницькі навички та уміння.</li> <li>• Здатність продукувати нові ідеї (креативність).</li> <li>• Розуміння системи освіти, сучасних методик та технологій навчання</li> <li>• Здатність використовувати сучасні методики та технології для організації освітньої діяльності, діагностики та оцінювання якості освітнього процесу за різними освітніми програмами.</li> <li>• Здатність працювати самостійно.</li> <li>• Планування і управління проектами.</li> <li>• Забезпечення якості результатів роботи.</li> </ul>
2	<i>Фахові</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• здатність застосовувати загальнотеоретичні та прикладні знання під час розроблення конкретних проектів з діагностичної проблематики;</li> <li>• здатність використовувати різні підходи для організації конкретних моніторингових заходів;</li> <li>• здатність здійснювати якісну експертизу та оцінювання діяльності закладів освіти;</li> <li>• здатність представляти результати практичної діяльності у наукових звітах;</li> <li>• здатність планувати проведення заходів з моніторингу;</li> <li>• здатність застосовувати математико-статистичні методи для моніторингу якості освіти, для презентації результатів діяльності;</li> <li>• здатність використовувати відповідні кількісно-</li> </ul>

		<p>якісні методи емпіричного аналізу отриманих даних;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• здатність планувати та дотримуватись вимог до систем захисту даних освітніх вимірювань</li> <li>• здатність інтерпретувати отримані результати відповідно до поставлених завдань;</li> <li>• здатність використовувати комп'ютерні технології у професійній діяльності;</li> <li>• здатність здійснювати методичну роботу з навчання засобам моніторингу якості освіти;</li> <li>• здатність забезпечувати та здійснювати моніторингову діяльність у середній і вищій школах, спеціальних закладах та установах;</li> <li>• здатність створювати засоби для методичного забезпечення моніторингу якості освіти;</li> <li>• здатність розробляти рекомендації до створення тестових завдань з оцінювання знань, умінь і навичок учнів та студентів;</li> <li>• здатність аналізувати результати педагогічного контролю з метою виявлення резервів покращення якості освіти та оптимізації професійної діяльності навчально-виховних закладів;</li> <li>• здатність проводити експертне оцінювання діяльності учнів, студентів, учителів, викладачів та навчально-виховного закладу в цілому;</li> <li>• здатність демонструвати знання й розуміння із застосуванням ідей в контексті наукового дослідження;</li> <li>• здатність застосовувати свої знання й уміння, здатність до розв'язання проблем в нових виробничих ситуаціях;</li> <li>• здатність передавати свої рішення, а також знання й міркування, на яких вони ґрунтуються, ясно та однозначно, як фахівцям, так і нефахівцям.</li> </ul>
е	<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• здатність до роботи з основними законодавчо-нормативними та інструментальними та інструктивними документами;</li> </ul>

- 
- здатність пошуку та визначення шляхів підвищення рівня якості освіти;
  - здатність спілкуватися іноземною мовою на професійні теми, опрацювати професійні тексти іноземною мовою;
  - здатність визначення критеріїв ефективності координуючої та коригувальної діяльності керівника закладу (уміння визначити об'єктивну потребу втручання в ті чи інші ситуації, внесення коректив, адекватність методів їх здійснення, оперативність та систематичність коригування);
  - здатність використовувати сучасні методики та технології для організації освітньої діяльності, діагностики та оцінювання якості освітнього процесу за різними освітніми програмами;
  - здатність розробляти тестові завдання та педагогічні тести для індивідуального використання та для стандартизованих досліджень;
  - здатність орієнтуватися у національних та світових рейтингах, моніторингових дослідженнях, їх ролі та місця в системі освіти країни,
  - здатність визначати критерії системи рейтингового оцінювання діяльності загальноосвітніх та вищих навчальних закладів; моніторингових досліджень, освітніх вимірювань, знання технології побудови та їх впровадження;
  - здатність здійснювати логічний аналіз та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки в розробці та використанні рейтингів, моніторингових досліджень та освітніх вимірювань у сферах освіти і науки;
  - здатність розробляти методику експертизи якості тесту;
  - здатність до формування груп експертів, визначення їх якісного і кількісного складу;
  - здатність використовувати комп'ютерні технології в освітніх вимірюваннях;
  - здатність реалізовувати навчальні і наукові проекти з використанням хмаро орієнтованих технологій;
  - здатність застосовувати засоби захисту і спеціалізовані програмні продукти для розв'язування типових проблем в галузі захисту інформаційних ресурсів;
  - здатність впровадження системи внутрішніх планів роботи підрозділів, перспективне планування основних напрямів діяльності закладу щодо підвищення рівня знань, умінь, навичок та компетентностей співробітників;
  - володіння можливостями програмних продуктів для збирання, опрацювання та поширення даних;



- 
- здатність до проведення розрахунків статистичних показників. Формування інформаційного простору для статистичного дослідження;
  - здатність складати та аналізувати ґрунтовні аналітичні звіти, відповідно до поставленої мети дослідження;
  - здатність використання статистичних пакетів для опрацювання статистичних даних;
  - здатність планувати проведення заходів з моніторингу та представляти результати практичної діяльності у наукових звітах;
  - здатність визначати основні показники якості тестів та тестових завдань засобами класичної та сучасної теорії тестів, формулювання об'єктивних висновків;
  - здатність аналізувати результати моніторингу освіти, виявляти резерви покращення якості освіти, пропонувати шляхи оптимізації діяльності закладів освіти;
  - здатність практично реалізовувати ідеї наукового дослідження;
  - здатність проводити оцінювання діяльності учнів, студентів, учителів, викладачів та навчально-виховного закладу в цілому;
  - здатність оформляти результати наукового дослідження;
  - здатність презентувати результати наукового дослідження.

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>3 ЄКТС</b>		<b>Методи навчання:</b> словесні (лекції, бесіди, консультування, дискусії); наочні (презентації, демонстрації); практичні методи (кейс-методи, «мозковий штурм», есе, наукові реферати); методи контролю (навчальні тести, метод парного навчання), інтегровані методи.  <b>Форми поточного контролю:</b> <b>тестовий, модульні контрольні роботи</b>  Форма підсумкового контролю  <b>екзамен (письмовий)</b>
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин - <b>90</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	<b>Лекції:</b>		
	12	6	
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) <b>нормативна</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
	16	8	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>1-й</b>	<b>Лабораторні заняття:</b>		
	<b>Індивідуальна робота:</b>		
Семестр <b>II</b>	-	-	
	<b>Самостійна робота:</b>		
Тижневе навантаження (год.)	62	76	
– аудиторне: <b>2 год.</b>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота: <b>4,5 год.</b>			
Мова навчання – <b>українська</b>	1/2.5	1/5	
Передумови навчання Філософія, педагогіка, історія педагогіки			

**Мета і завдання вивчення навчальної дисципліни** - здійснення узагальнення знань магістрів у сфері освіти на теоретико-методологічному рівні, а також їх залучення до філософського осягнення ідеї освіти, як соціокультурного феномену та вироблення їх власної світоглядної концепції освіти; сприяння формуванню високого рівня компетентності і культури випускників університету. Завдання полягає в ознайомленні студентів з особливостями предметної ідентифікації філософії освіти та актуальними проблемами, що досліджуються нею; сприяння розвитку критичного, креативного та рефлексивного мислення студентів; формуванню методологічної компетентності спеціалістів і магістрів; розвитку їхньої дослідницької культури.

**Програма навчальної дисципліни:** Філософія освіти в структурі наукового знання. Ідея освіти та її феномен. Цілі та цінності освіти. Ідеали та результати освіти. Формування і розвиток освітнього простору. Ідея університету, як ідея єдності науки і освіти. Освіта як розвиток. Основні суперечності та проблеми розвитку сучасної освіти.

**Бібліографія:** Андрущенко В. Філософія освіти XXI століття: у пошуках перспективи // Філософія освіти. № 2, 2005. , № 1 (3), 2006. Андрущенко В.П. Роздуми про освіту: Статті, нариси, інтерв'ю. – К.: Знання України, 2004. – 804 с.

**Методичне забезпечення:** Дидактичні матеріали в електронному вигляді є в системі MOODLE, лекційні заняття супроводжуються мультимедійними презентаціями.

**Реєстрація на навчальну дисципліну**(для дисциплін за вибором)

**Зауваження:** : Бажано мати знання у галузі філософії, педагогіки, історії педагогіки.

**Лектор:** Терепищій Сергій Олександрович

**Факультет:** інформатики

**Адреса:** 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-05

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – 3 ЄКТС		Методи навчання: <b>зорієнтованість на проблемно/проектно орієнтоване навчання</b> (проблемні лекції, активні та інтерактивні семінарські заняття, індивідуальні навчально-дослідні завдання)
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин -90		
Освітній рівень: <b>Магістр</b>	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	<b>Лекції:</b>		
	10	6	
Статус дисципліни: <b>Нормативна</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
	16	8	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>I-й</b>	<b>Лабораторні заняття:</b>		
	-	-	
Семестр – <b>I-й</b>	<b>Індивідуальна робота:</b>		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: <b>2 години</b> ; - самостійна робота: <b>4 години</b>	64	76	
	<b>Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:</b>		
Мова навчання – <b>українська</b>	<b>Самостійна робота:</b>		
Передумови вивчення: <b>політологія, педагогіка</b>	1/3	1/5	
	<b>Форма підсумкового контролю – <i>екзамен (письмовий)</i></b>		

**Мета і завдання навчальної дисципліни** - метою викладання дисципліни є розкриття закономірностей процесу формування освітньої політики з урахуванням стратегій та пріоритетів державної освітньої політики різних регіонів світу та можливостей їх застосування в Україні. Завдання – навчити студентів оцінювати та прогнозувати ефективність освітньої політики в країнах світу з позицій сучасних цивілізаційних процесів.

**Програма навчальної дисципліни:** Освітня політика в контексті визначальних характеристик цивілізаційного процесу. Аналіз освітньої політики: загальнонаціональний та міжнародний вимір. Індикатори освітньої політики. Розвиток державної політики у сфері освіти за період державної незалежності України. Стратегії державної освітньої політики в різних регіонах світу та можливості їх застосування в Україні. Забезпечення рівного доступу, підвищення якості та конкурентоспроможності освіти як показники освітньої політики в Україні. Державна кадрова політика України у підготовці педагогічних, науково-педагогічних та наукових працівників для системи освіти.

**Бібліографія:** 1. Андрущенко В.П., Савельєв В.Л. Освітня політика (огляд порядку денного) / В.П.Андрущенко, В.Л. Савельєв. – К.: «МП Леся». – 2010. – 368 с.

2. Освітня політика: філософія, теорія, практика [монографія] / За ред. В. П.Андрущенка; Авт. кол.: В. П.Андрущенко, Б.І. Андрусишин, В.І. Бобрицька, Р.М. Вернидуб, В.Л. Савельєв, К.А. Постол, О.О. Субіна. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – 484 с.

3. Іванюк І. Освітня політика: навчальний посібник. – К.: Таксон, 2006. – 226 с.

**Методичне забезпечення:** робоча програма, тексти лекцій.

**Зауваження:** необхідні знання з політології, педагогіки, бажано з державного управління.

**Лектор:** Процька Світлана Миколаївна

**Факультет:** Інформатики

**Адреса:** 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-67

**Опис початкової дисципліни ЗПО3**

**Педагогіка і психологія вищої школи**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>3 ЄКТС</b>		<b>Методи навчання:</b> словесні (лекції, бесіди, консультування, дискусії); наочні (презентації, демонстрації); практичні методи (кейс-методи, «мозковий штурм», есе, наукові реферати); методи контролю (навчальні тести, метод парного навчання), інтегровані методи.  <b>Форми поточного контролю:</b> <b>тестовий, модульні контрольні роботи</b>
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин - <b>90</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	<b>Лекції:</b>		
	12	6	
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) <b>нормативна</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
	16	8	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>1-й</b>	<b>Лабораторні заняття:</b>		
	<b>Індивідуальна робота:</b>		
Семестр <b>II</b>	-	-	
	<b>Самостійна робота:</b>		
Тижневе навантаження (год.)	62	76	
– аудиторне: <b>2 год.</b>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота: <b>4,5 год.</b>			
Мова навчання – <b>українська</b>	1/2	1/5	<b>залік</b>
Передумови навчання Філософія, педагогіка, історія педагогіки			

**Мета і завдання вивчення навчальної дисципліни** - засвоїти основи педагогіки і психології вищої школи, психологічних та педагогічних особливостей діяльності студентів і викладачів. Створення умов для засвоєння слухачами педагогічної та психологічної сутності змісту та організації основних видів діяльності у вищому навчальному закладі, використання педагогічних та психологічних методів оптимізації навчально-виховного процесу.

**Програма навчальної дисципліни:** Педагогіка та психологія вищої школи як галузь наукових знань і навчальний предмет. Система вищої освіти в Україні. Процес навчання у вищій школі. Форми організації навчання у вищій школі. Самостійна робота студентів. Контроль і оцінювання знань студентів. Наукова організація праці студентів. Науково-дослідна робота студентів. Психологічні особливості педагогічного спілкування викладача зі студентами в умовах ВНЗ.

**Бібліографія:** Алексюк А. М. Педагогіка вищої школи: Курс лекцій (модульне навчання). — К., 1993. — 220 с. Галузінський В. М., Євтух М. Б. Основи педагогіки та психології вищої школи в Україні: Навч. посіб. — К., 1995. — 168 с.

**Методичне забезпечення:** Дидактичні матеріали в електронному вигляді є в системі MOODLE, лекційні заняття супроводжуються мультимедійними презентаціями.

**Реєстрація на навчальну дисципліну**(для дисциплін за вибором)

**Зауваження:** : Бажано мати знання у галузі філософії, педагогіки, психології, історії педагогіки.

**Лектор:** Кравченко Ірина Миколаївна

**Факультет:** інформатики

**Адреса:** 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-05

**Опис початкової дисципліни ЗП 04**  
**Іноземна мова професійного спрямування**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>6 ЄКТС</b>		<i>Методи навчання</i>  словесні (лекції, бесіди, консультування, дискусії); наочні (презентації, демонстрації); практичні методи (кейс-методи, «мозковий штурм», есе, наукові реферати); методи контролю (навчальні тести, метод парного навчання), інтегровані методи.  <i>Форми поточного контролю</i>  <b>Модульні контрольні роботи, самостійні роботи</b>
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин - <b>180</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	<b>Лекції:</b>		
	-	-	
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) <b>нормативна</b>	52	14	
	<b>Лабораторні заняття:</b>		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>1-й</b>	-	-	
	<b>Індивідуальна робота:</b>		
Семестр <b>I, II</b>	-	-	
	<b>Самостійна робота:</b>		
Тижневе навантаження (год.)	128	76	
– аудиторне: <b>2 год.</b>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота: <b>4 год.</b>			
Мова навчання – <b>англійська</b>	1/2	1/5	<b>Залік</b>
Передумови навчання <b>знання іноземної мови</b>			

**Мета і завдання навчальної дисципліни:** формування комунікативної компетентності рівня B2, необхідної для професійного використання та проведення майбутньої науково-пошукової роботи студента. Студент повинен: розуміти основний зміст розмови з носіями мови у нормальному темпі в навчальному чи професійному оточенні; читати й розуміти тексти академічного та професійного характеру; усно чітко викладати свої ідеї та погляди на навчальні та професійні теми; писати чіткі, детальні тексти на теми, пов'язані з навчальною та професійною сферами.

**Програма навчальної дисципліни:** мови програмування, дизайн програм, Java, IT професії, комунікаційні системи, відеоігри, комунікаційні мережі, нові IT технології.

**Бібліографія:** Eric H. Glendenning, John McEwann Oxford English for Information Technologies Oxford University Press, Keith Boeckner, P. Charles Brown Oxford English for Computing Technologies Oxford University Press, Liz & John Soars New Headway English Course Oxford University Press, MacMillan English Dictionary, В.А.Каушанская Сборник упражнений по грамматике английского языка./ Москва,-2002

**Методичне забезпечення:** словники, довідники, засоби зорової наочності, автентичні тематичні публікації у спеціалізованих англійськомовних періодичних виданнях, навчальні аудіо та відеоматеріали.

**Реєстрація на навчальну дисципліну** (для дисциплін за вибором)

**Зауваження:** Необхідний рівень володіння іноземною мовою B2

**Викладач:** Рудницька Катерина Миколаївна

**Факультет:** інформатики

**Адреса:** 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-84

**Опис початкової дисципліни СП 01**  
**Основи освітніх вимірювань та моніторингу якості освіти**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>3 ЄКТС</b>		<p><i>Методи навчання:</i> словесні (лекції, бесіди, консультавання, дискусії); наочні (презентації, демонстрації); практичні методи (кейс-методи, розроблення, інтелект-карт); методи контролю (навчальні тести, метод парного навчання), інтегровані методи.</p> <p><i>Форми поточного контролю:</i> самостійні роботи, доповіді на семінарських заняттях, модульні тести, підготовка інтелект-карт.</p> <p><i>Форма підсумкового контролю:</i> залік (підсумковий тест)</p>
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки (Освітні вимірювання)</b>	Загальна кількість годин <b>-90</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	<b>Лекції:</b>		
	12	6	
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) <b>нормативна</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
	14	8	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>1 (2015)</b>	-	-	
Семестр <b>I</b>	<b>Індивідуальна робота:</b>		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	64	76	
– аудиторне:	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота:			
<i>Мова навчання – <b>українська</b></i>	1/2,5	1/5,5	
<i>Передумови навчання</i>			

**Метою** викладання навчальної дисципліни є ознайомлення магістрантів із основними поняттями, положеннями, завданнями, напрями використання вимірювань в освіті та моніторингових дослідженнях в освіті. Засвоєння курсу покликане сприяти розвитку у студентів інтересу до галузі, подальшому глибокому і детальному вивченню інших аспектів цієї галузі та мотивації до її вивчення. **Завдання** : формування знань про освітні вимірювання як про наукову галузь, систему знань і метод пізнання; ознайомлення із основними компонентами, напрями та завданнями освітніх вимірювань, з вітчизняним та зарубіжним досвідом у галузі освітніх вимірювань; викладення сутності процесів тестування, оцінювання, діагностики, моніторингу, рейтингування в освіті.

**Програма навчальної дисципліни:** Освітні вимірювання в інформаційному суспільстві. Освітні вимірювання як наукова галузь, діяльність і процес. Вступ до тестології. Робота з тестовим матеріалом. Спеціальне програмне забезпечення у галузі ОВ. Роль освітніх вимірювань у забезпеченні якості освіти. Моніторинг якості освіти. Рейтинги в освіті. Наукові дослідження у галузі освітніх вимірювань.

**Бібліографія:** 1. Авраменко О.В. Вимірювання в освіті: Підручник / за ред. О. В. Авраменко. – Кіровоград: Лисенко В.Ф., 2011. – 360 с. 2. Канівець Т.М. Основи педагогічного оцінювання: [навчально-методичний посібник] / Т. М. Канівець. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2012. – 104 с. 3. Ковальчук Ю.О. Теорія освітніх вимірювань / Ю. О. Ковальчук. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2012. – 200 с.

**Методичне забезпечення:** дистанційний курс у системі MOODLE, презентації до кожного лекційного заняття, банк тестових завдань, методичні вказівки з складання поточного і підсумкового тестового контролю, методичні вказівки до розроблення інтелект-карт.

**Лектор:** Макаренко Олена Леонідівна, кандидат педагогічних наук

**Факультет:** інформатики

**Адреса:** 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: +38(044)239-30-05

**Опис начальної дисципліни СП 02**  
**Наукові основи конструювання та параметризації тестів**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>3 ЄКТС</b>		<i>Методи навчання</i>  словесні (лекції, бесіди, консультування, дискусії); наочні (презентації, демонстрації); практичні методи (кейс-методи, «мозковий штурм», есе, наукові реферати); методи контролю (навчальні тести, метод парного навчання), інтегровані методи.  <i>Форми поточного контролю</i>  <b>Модульні контрольні роботи, самостійні роботи</b>
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин - <b>180</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	<b>Лекції:</b>		
	20	12	
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) <b>нормативна</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
	32	16	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>1-й</b>	<b>Лабораторні заняття:</b>		
	-	-	
Семестр <b>I, II</b>	<b>Індивідуальна робота:</b>		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	<b>Самостійна робота:</b>		
	128	152	
– аудиторне: <b>2 год.</b>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота: <b>4 год.</b>			
Мова навчання – <b>українська</b>	1/2	1/5	<i>Форма підсумкового контролю</i>  <b>I та II сем Екзамен (письмовий)</b>
Передумови навчання			
<b>Педагогіка, психологія, предметні знання</b>			

**Мета і завдання навчальної дисципліни:** формування професійних компетентностей майбутніх фахівців у галузі освітніх вимірювань з питань тестології та конструювання тестів, ознайомлення з методиками складання та використання тестового інструментарію для оцінювання якості освіти за сучасними програмами та результатами національних і міжнародних порівняльних досліджень якості освіти. Завдання: ознайомити студентів з основним понятійним апаратом тестології, етапами створення та конструювання тестових завдань та тесту в цілому; сформувати вміння застосовувати підходи до конструювання тестів на практиці, розкрити місце і значення етапності у конструюванні педагогічного тесту; з'ясувати переваги та недоліки використання різних форматів тестових завдань, навчити створенню і адекватному використанню сучасних контрольних вимірювальних матеріалів для тестування і вміння інтерпретувати результати тестування.

**Програма навчальної дисципліни:** Основи теорії тестових завдань та тестів. Зміст та етапи створення тесту. Проектування стандартизованого тесту. Організація та проведення тестування.

**Бібліографія:** Аванесов В. С. Теоретические основы разработки заданий в тестовой форме: учеб. пособие / В. С. Аванесов. – М.: Изд-во МГТА, 1995. – 95 с. Аванесов В. С. Математические модели педагогического измерения / В. С. Аванесов. – М.: Исслед. центр, 1994. – 26 с. Булах І.С., Мруга М.Р. Створюємо якісний тест. Навчальний посібник. / К.: Майстер-клас, – 2006 –160 с.

**Методичне забезпечення:** Дидактичні матеріали в електронному вигляді є в системі MOODLE, лекційні заняття супроводжуються мультимедійними презентаціями.

**Ресрація на навчальну дисципліну** (для дисциплін за вибором)

**Зауваження:** предметні знання, педагогіка і психологія.

**Викладач:** Кухар Людмила Олександрівна, кандидат пед. наук

**Факультет:** інформатики

**Адреса:** 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-84

**Опис початкової дисципліни СП 03**

**Математико-статистичні методи в освітніх вимірюваннях**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>6 ЄКТС</b>		Методи навчання <b>Словесні</b> (розповідь, бесіда, лекція); <b>Наочні</b> (ілюстрація, демонстрація); <b>Практичні</b> (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). <b>Самостійна робота студентів</b> (лабораторна, виконання домашніх завдань).	
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин - <b>180</b>			
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>		
	<b>Лекції:</b>			
	20	6		
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) <b>Варіативна (вибір ВНЗ)</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>			
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>1</b>	-	-	<i>Форми поточного контролю</i>	
Семестр <b>I, II</b>	<b>Лабораторні заняття:</b>			
	32	18		
Тижневe навантаження (год.)	<b>Індивідуальна робота:</b>			
	-	-		
	<b>Самостійна робота:</b>		<b>Модульні тести</b>	
- аудиторне:	<b>2 год.</b>	128		156
- самостійна робота:	<b>4 год.</b>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
Мова навчання – <b>українська</b>			<i>Форма підсумкового контролю</i> <b>I та II сем. Екзамен</b>	
Передумови навчання <b>Математична статистика, вища математика, теорія ймовірності</b>	1/2	1/6,5		

**Мета і завдання навчальної дисципліни** - глибоке та ґрунтовне засвоєння студентами статистичних методів збирання, оброблення та аналізу інформації стосовно соціально-економічних явищ та процесів, які доцільно використовувати в сучасних умовах при проведенні статистичного дослідження; Завдання: формування знань про основні положення теорії ймовірностей, на яких базується математична статистика; вивчення методів планування експериментальних досліджень і обробки отриманих даних; уміння вибрати метод статистичного аналізу адекватний розв'язуваній психолого-педагогічній задачі; оволодіння основами роботи з прикладними комп'ютерними статистичними пакетами програм обробки і представлення даних;

**Програма навчальної дисципліни:** Вступ до математичної статистики. Види та характеристика статистичних спостережень в педагогіці. Варіаційна статистика та статистична оцінка. Перевірка типу розподілу даних і гіпотези про рівність дисперсій. Порівняння груп за кількісними та якісними ознаками. Аналіз зв'язку двох ознак. Багатофакторний аналіз даних.

**Бібліографія:** 1. Баєва Т.Е. Применение статистических методов в педагогическом исследовании : учеб.-метод. пособие для студентов и аспирантов ин-та физ. культуры / Т.Е. Баева, С.Н. Бекасова, В.А. Чистяков. - СПб. : НИИХ, 2001. - 81 с. 2. Гласе Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. М., 1976. 3. Голикова Т.И., Никитина Е.П., Терехин А.Т. Математическая статистика: Учеб. пособие для студентов-биологов. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 185 с. 4. Горкавий В.К. Математична статистика: навч. посібн. / Горкавий В.К., Ярова В.В. – К.: ВД “Професіонал”, 2004. – 384 с.

**Методичне забезпечення:** Протягом лекцій студентам роздаються конспекти лекцій з актуальної тематики, демонструються слайдових презентацій

**Реєстрація на навчальну дисципліну**(для дисциплін за вибором)

**Зауваження:** Необхідні загальні знання математики.

**Лектор:** Серєда Леонід Іванович, Кухар Людмила Олександрівна,

**Факультет:** Інформатики, **кафедра комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань**

**Адреса:** 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 235-15-43



**Опис початкової дисципліни СВ 01**

**Методологія та методи наукових досліджень в освітніх вимірюваннях**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>3 ЄКТС</b>		<i>Методи навчання:</i> словесні (лекції, бесіди, консультування, дискусії); наочні (презентації, демонстрації); практичні методи (кейс-методи, «мозковий штурм», есе, наукові реферати); методи контролю (навчальні тести, метод парного навчання), інтегровані методи.  <i>Форми поточного контролю:</i> самостійні роботи, доповіді на семінарських заняттях, модульні тести, підготовка інтелект-карт.  Форма підсумкового контролю: <b>Залік</b>
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин <b>-90</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	<b>Лекції:</b>		
	12	6	
Статус дисципліни <b>Дисципліни самостійного вибору ВНЗ</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
	14	8	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>1</b>	<b>Лабораторні заняття:</b>		
	-	-	
Семестр <b>I</b>	<b>Індивідуальна робота:</b>		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	62	76	
– аудиторне: <b>2 год.</b>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота: <b>5 год.</b>			
<i>Мова навчання – українська</i>	1/3,5	1/5,5	
<i>Передумови навчання:</i> <b>Психологія, статистика</b>			

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Методологія і методи наукових досліджень в освітніх вимірюваннях» є ознайомлення магістрів з освітніх вимірювань з поняттям науки як системи знань, а також ґрунтовна підготовка до організації, виконання та захисту ними курсових, магістерських та інших видів наукових робіт. **Основними завданнями** вивчення дисципліни є знайомство студентів з організацією науково-дослідної роботи в Україні; закономірності, тенденції і основні принципи наукових досліджень в освітніх вимірюваннях; основні теоретичні та емпіричні методи наукових досліджень; планування, організація та проведення наукового експерименту; формування знань та вмій про математико-статистичне опрацювання результатів наукових досліджень.

**Програма навчальної дисципліни:** Поняття про педагогічні дослідження, їх роль та місце в освіті. Методи педагогічних досліджень. Організаційні основи педагогічних досліджень. Види і структура педагогічного дослідження. Методи емпіричного рівня дослідження. Математичне опрацювання результатів дослідження. Похибки вимірювань та їх класифікація. Оформлення результатів наукового дослідження.

**Бібліографія:** 1. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень: Підручник для студентів економ, спец, вузів. 3-е видання, перероблене і доповнене. – К.: Вища школа, 2011. – 271 с. 2. Грабченко А.І., Федорович В.О., Гаращенко Я.М. Методи наукових досліджень: Навч. Посібник. – Х.: НТУ «ХП», 2009. – 142 с. 3. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: «Слово», 2009. – 240 с. 4. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 192 с.

**Методичне забезпечення:** дистанційний курс у системі MOODLE, презентації до кожного лекційного заняття, банк тестових завдань, методичні вказівки з складання поточного і підсумкового тестового контролю, методичні вказівки до написання наукового реферату, методичні рекомендації щодо написання магістерських робіт.

**Ресстрація на навчальну дисципліну**(для дисциплін за вибором)

**Зауваження:** базові знання психології та статистики.

**Лектор:** Сергієнко Володимир Петрович, професор, доктор педагогічних наук.

**Факультет:** інформатики **Адреса:** 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: +38(044)239-30-05

**Опис початкової дисципліни СВ 02**  
**Комп'ютерні технології дистанційної освіти та тестування**

<b>Загальні характеристики дисципліни</b>	<b>Навчальне навантаження з дисципліни</b>		<b>Методи навчання і форми контролю</b>
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>3 ЄКТС</b>		<i>Методи навчання:</i> словесні (лекції, бесіди, консультування); наочні (презентації, демонстрації); практичні методи (кейс-методи, «мозковий штурм», есе); методи контролю (навчальні тести, самоконтроль), інтегровані методи.
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин <b>-90</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	<b>Лекції:</b>		
Статус дисципліни <b>Дисципліни самостійного вибору ВНЗ</b>	8	4	
	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>1</b>	<b>Лабораторні заняття:</b>		Форми поточного контролю <b>Перевірка опорного конспекту лекцій. захист лабораторних робіт. Модульні тести.</b>
	18	10	
Семестр <b>II</b>	<b>Індивідуальна робота:</b>		
	<b>Самостійна робота:</b>		
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: <b>1,4</b> - самостійна робота: <b>3,1</b>	64	76	Форма підсумкового контролю: <b>Залік</b>
	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
Мова навчання - <b>українська</b>	1/2	1/5,5	
Передумови навчання:			

**Мета і завдання навчальної дисципліни:** підготовка студентів напряму підготовки 8.18030022 «Освітні вимірювання» до свідомого, активного та вмілого використання засобів сучасних комп'ютерних технологій дистанційної освіти та тестування.

**Програма навчальної дисципліни:** Організація дистанційної освіти. Програмні засоби для тестування.

**Бібліографія:** 1. Франчук В.М. Ю. В. Триус, І. В. Герасименко Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE// Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук // За ред. Ю. В. Триуса. – Черкаси. – 220 с. 2. В.С.Фетісов. Комп'ютерні технології в тестуванні: навч.-метод. посіб. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2011. – 140 с.

**Методичне забезпечення:** електронний курс (<http://www.moodle.ii.npu.edu.ua/course/view.php?id=262>)

**Реєстрація на навчальну дисципліну**(для дисциплін за вибором)

**Зауваження:** (примітки - особливості курсу)

**Лектор:** Франчук Василь Михайлович, доцент, кандидат педагогічних наук

**Факультет:** Факультет інформатики

**Адреса:** м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-24, факс.

**Опис початкової дисципліни ВВ 1.01**

**Тестування у галузі HR-менеджменту / Професійне тестування та добір персоналу**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>3 ЄКТС</b>		<i>Методи навчання</i> <b>Словесні</b> (розповідь, бесіда, лекція); <b>Наочні</b> (ілюстрація, демонстрація); <b>Практичні</b> (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). <b>Самостійна робота студентів</b> (лабораторна, виконання домашніх завдань).
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин - <b>90</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
Статус дисципліни <b>Варіативна (дисципліна 1 циклу за вибором)</b>	<b>Лекції:</b>		
	12	4	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>2</b>	14	10	
Семестр <b>I</b>	<b>Лабораторні заняття:</b>		<i>Форми поточного контролю</i>  <b>Модульні тести</b>
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	<b>Індивідуальна робота:</b>		
	-	-	
	<b>Самостійна робота:</b>		<i>Форма підсумкового контролю</i> <b>Залік</b>
- аудиторне: <b>2 год.</b>	54	76	
- самостійна робота: <b>7 год.</b>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
<i>Мова навчання – українська</i>			
<i>Передумови навчання</i> <b>Педагогіка, психологія, математика, статистика</b>	1/3	1/5,5	

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Тестування у галузі HR - менеджменту» є ознайомлення магістрів зі специфікою використання педагогічного та психологічного тестування у галузі добору персоналу.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни є: 1) формування знань про основи психології кадрового менеджменту; 2) формування знань про основні методики оцінювання особистісних та ділових характеристик персоналу; 3) розвивання умінь розробляти та реалізувати тести у галузі HR-менеджменту.

**Програма навчальної дисципліни:** Поняття HR -менеджменту. Використання освітніх вимірювань для відбору кандидатів на різні посади. Кадрові агентства: завдання, положення, основні напрямки роботи. Оцінювання особистісних та ділових характеристик персоналу. Світовий досвід тестування у галузі HR-менеджменту.

**Бібліографія:** Щокін Г.В. Як ефективно управляти людьми: психологія кадрового менеджменту: Наук.-практ. посіб. / Г.В. Щокін. – К.:МАУП, 1999. – 400 с. Крымов А.А. Вы – управляющий персонал, 2004. Стаут Ларри Категория: Управление персоналом, 2009. Ребекка Боуз , Дайза Байноу Методы проведения интервью. Интервью по компетенциям, 2009. Иванова С.В. Кандидат. Новичок. Сотрудник. Инструменты управления персоналом, которые реально работают на практике, 2006

**Методичне забезпечення:** презентації до кожного лекційного заняття, банк тестових завдань, методичні вказівки з складання поточного і підсумкового тестового контролю.

**Ресстрація на навчальну дисципліну** (для дисциплін за вибором)

**Зауваження:**

**Лектор:** Сергієнко Володимир Петрович, професор, доктор педагогічних наук.

**Факультет:** Інформатики, кафедра комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань

**Адреса:** 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 235-15-43

**Опис початкової дисципліни ВВ1.02**

**Управління діяльністю центрів оцінювання якості освіти /  
Методичне забезпечення діяльності центрів оцінювання якості освіти**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <u>01 Освіта</u>	Кількість кредитів – <u>3 ЄКТС</u>		<b>Методи навчання:</b> словесні (лекції, бесіди, консультавання); наочні (презентації, демонстрації); практичні методи (кейс-методи, «мозковий штурм», проектні роботи); методи контролю (навчальні тести, самоконтроль), інтегровані методи.  <b>Форми поточного контролю:</b> самостійні роботи, доповіді на семінарських заняттях, модульні тести.  Форма підсумкового контролю <b>Залік</b>
Спеціальність <u>011 Освітні, педагогічні науки</u>	Загальна кількість годин <u>-90</u>		
	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
Освітній рівень <u>магістр</u> (бакалавр/магістр)	<b>Лекції:</b>		
	<i>12</i>	<i>10</i>	
	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
Статус дисципліни <u>Варіативна (дисципліна 2 циклу за вибором)</u>	<i>14</i>	<i>16</i>	
	<b>Лабораторні заняття:</b>		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <u>1</u>	-	-	
	<b>Індивідуальна робота:</b>		
Семестр <u>II</u>	-	-	
	<b>Самостійна робота:</b>		
Тижневе навантаження (год.)	<i>56</i>	<i>64</i>	
– аудиторне: <u>2 год.</u>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота: <u>4 год.</u>			
Мова навчання – <u>українська</u>	<i>1/2,4</i>	<i>1/2,4</i>	
Передумови навчання			

**Метою** викладання навчальної дисципліни є формування у магістрантів розуміння змісту діяльності установ та організацій оцінювання та моніторингу якості освіти, які працюють на міжнародному, національному, місцевому та на рівні навчальних закладів з метою внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості освіти та рівного доступу до неї. **Основними завданнями** вивчення дисципліни є: 1) формування уявлення про напрями діяльності установ та організацій оцінювання та моніторингу якості освіти; 2) ознайомлення студентів з міжнародним досвідом у зазначеній галузі; 3) формування умінь аналізувати та розробляти методичне забезпечення діяльності такого типу установ та організацій; 4) ознайомлення студентів із нормативно-правовою базою діяльності, інформаційно-аналітичною, технічною та управлінською складовою діяльності.

**Програма навчальної дисципліни:** Зарубіжні та вітчизняні установи й організації оцінювання та моніторингу якості освіти. Нормативно-правова база та методична література. Менеджмент організацій та адміністрування. Складові методичного забезпечення діяльності центрів оцінювання якості освіти. Інформаційно-аналітична складова методичного забезпечення. Технічне забезпечення діяльності ЦОЯО. Захист банку тестових завдань.

**Бібліографія:** Авраменко О.В. Вимірювання в освіті: Підручник / за ред. О. В. Авраменко. – Кіровоград: Лисенко В.Ф., 2011. – 360 с. Результати моніторингу якості освіти в НПУ імені М.П. Драгоманова: звіт про роботу центру моніторингу якості освіти університету та Науково-методичної ради університету за 2012-2013 н.р. / [В.П. Сергієнко, В.С. Толмачова, О.Л. Макаренко та ін.]; за заг. ред. В.П. Сергієнка. - К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. - 140 с. Методичні рекомендації зі складання тестових завдань / В.П. Сергієнко, Л.О. Кухар. – К.: НПУ, 2011. 41 с.

**Методичне забезпечення:** презентації до кожного лекційного заняття, банк тестових завдань, методичні вказівки з складання поточного і підсумкового тестового контролю, методичні вказівки до написання проектної роботи.

**Реєстрація на навчальну дисципліну спеціалізація "Адміністрування освітніх вимірювань"**

**Зауваження:**

**Лектор:** Сергієнко Володимир Петрович, професор, доктор педагогічних наук.

**Факультет:** інформатики **Адреса:** 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: +38(044)239-30-05

**Опис початкової дисципліни ВВ 1. 03**  
**Експертне оцінювання в освітніх вимірюваннях**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>3 ЄКТС</b>		<i>Методи навчання</i> <b>Словесні</b> (розповідь, бесіда, лекція); <b>Наочні</b> (ілюстрація, демонстрація); <b>Практичні</b> (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). <b>Самостійна робота студентів</b> (лабораторна, виконання домашніх завдань).
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин - <b>90</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
Статус дисципліни <b>Варіативна (дисципліна 3 циклу за вибором)</b>	<b>Лекції:</b>		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>2</b>	12	4	<i>Форми поточного контролю</i>  <b>Модульні тести</b>
Семестр <b>III</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
	12	10	
Тижневе навантаження (год.)	<b>Лабораторні заняття:</b>		
	-	-	
- аудиторне:	<b>2 год.</b>	56	<i>Форма підсумкового контролю</i> <b>Залік</b>
- самостійна робота:	<b>4 год.</b>	76	
<i>Мова навчання – українська</i>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
<i>Передумови навчання</i> <b>Педагогіка, психологія, математика, статистика</b>	1/2,5	1/5,5	

**Мета і завдання навчальної дисципліни** - ознайомити магістрантів з експертними методами в освіті, які використовуються для забезпечення якості методик для вимірювання характеристик або якостей особистості, сформуванню знання про способи формування світових рейтингів навчальних закладів, визначення рейтингів науково-педагогічних працівників, методіку експертизи якості тестових методик для оцінки знань, умінь і навичок тестованих.

**Програма навчальної дисципліни:** Поняття експертизи. Організація та проведення експертизи. Етапи та зміст підготовки й проведення експертного оцінювання тестів та тестових матеріалів. Способи формування груп експертів, визначення їх якісного і кількісного складу. Вимоги до організації експертного оцінювання якості тесту та тестових завдань. Проведення експертиз з використанням комп'ютерних технологій. Інтерпретація результатів експертиз.

**Бібліографія:** 1. Крулехт М.В., Тельнюк І.В. Экспертные оценки в образовании: Учебное пособие. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. — 112 с.

**Методичне забезпечення:** Протягом лекцій студентам роздаються конспекти лекцій з актуальної тематики, демонструються слайдові презентації

**Реєстрація на навчальну дисципліну спеціалізація "Системний аналіз даних освітніх вимірювань"**

**Зауваження:** Необхідні загальні знання педагогіки та історії педагогіки, психології, математичних методів, статистики.

**Лектор:** Кухар Людмила Олександрівна, доцент, кандидат педагогічних наук.

**Факультет:** Інформатики, кафедра комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань

**Адреса:** 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 235-15-43

**Опис початкової дисципліни ВВ 1.03**

**Організація роботи експертних груп**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>3 ЄКТС</b>		<b>Методи навчання</b> <b>Словесні</b> (розповідь, бесіда, лекція); <b>Наочні</b> (ілюстрація, демонстрація); <b>Практичні</b> (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). <b>Самостійна робота студентів</b> (лабораторна, виконання домашніх завдань).
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин - <b>90</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
Статус дисципліни <b>Варіативна (дисципліна 3 циклу за вибором)</b>	<b>Лекції:</b>		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>2</b>	12	2	
Семестр <b>III</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		<b>Форми поточного контролю</b>  <b>Модульні тести</b>
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	-	-	<b>Форма підсумкового контролю</b> <b>Залік</b>
– аудиторне: <b>2 год.</b>	56	76	
– самостійна робота: <b>7 год.</b>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
<b>Мова навчання – українська</b>	1/3,5	1/5,5	

**Мета і завдання навчальної дисципліни** - ознайомити магістрантів з експертними методами в освіті, які використовуються для забезпечення якості методик для вимірювання характеристик або якостей особистості, сформуванню знання про способи формування світових рейтингів навчальних закладів, визначення рейтингів науково-педагогічних працівників, методик експертизи якості тестових методик для оцінки знань, умінь і навичок тестованих.

**Програма навчальної дисципліни:** Поняття експертизи. Організація та проведення експертизи. Етапи та зміст підготовки й проведення експертного оцінювання тестів та тестових матеріалів. Способи формування груп експертів, визначення їх якісного і кількісного складу. Вимоги до організації експертного оцінювання якості тесту та тестових завдань. Проведення експертиз з використанням комп'ютерних технологій. Інтерпретація результатів експертиз.

**Бібліографія:** 1. Крулехт М.В., Тельнюк І.В. Экспертные оценки в образовании: Учебное пособие. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. — 112 с.

**Методичне забезпечення:** Протягом лекцій студентам роздаються конспекти лекцій з актуальної тематики, демонструються слайдові презентації

**Реєстрація на навчальну дисципліну спеціалізація "Адміністрування освітніх вимірювань"**

**Зауваження:** Необхідні загальні знання педагогіки та історії педагогіки, психології, математичних методів, статистики.

**Лектор:** Кухар Людмила Олександрівна, доцент, кандидат педагогічних наук.

**Факультет:** Інформатики, кафедра комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань

**Адреса:** 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 235-15-43

**Опис початкової дисципліни ВВ 1.04**  
**Теорія і практика проведення тестування**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>9 ЄКТС</b>		<b>Методи навчання</b> <b>Словесні</b> (розповідь, бесіда, лекція); <b>Наочні</b> (ілюстрація, демонстрація); <b>Практичні</b> (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). <b>Самостійна робота студентів</b> (лабораторна, виконання домашніх завдань).	
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин - <b>270</b>			
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>		
Статус дисципліни <b>Варіативна (дисципліна 4 циклу за вибором)</b>	<b>Лекції:</b>			
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>1, 2</b>	-	-	<b>Форми поточного контролю</b>  <b>Модульні тести</b>	
Семестр <b>I, II, III</b>	<b>Лабораторні заняття:</b>			
	60	28		
Тижневе навантаження (год.)	<b>Індивідуальна робота:</b>			
- аудиторне:	<b>2 год.</b>	186	156	<b>Форма підсумкового контролю</b> <b>Екзамен III семестр</b>
- самостійна робота:	<b>4 год.</b>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
Мова навчання – <b>українська</b>				
<i>Передумови навчання</i> <b>Математика, статистика, теорія ймовірності</b>	1/2	1/4,5		

**Мета і завдання навчальної дисципліни** - оволодіння студентами основними підходами аналізу результатів тестування засобами класичної та сучасної теорій тестів, з теоріями вимірювань та їх застосуванням у педагогічному оцінюванні, набуття практичних навичок та умінь використовувати вивчені прийоми для опрацювання результатів тестування засобами електронних таблиць та прикладних статистичних пакетів. Завдання: сформувати уміння застосовувати тестові моделі у педагогічному оцінюванні, розкрити місце і значення класичної та сучасної теорії тестів в практиці опрацювання результатів тестування; з'ясувати переваги та недоліки класичної теорії тестів порівняно з сучасною теорією.

**Програма навчальної дисципліни:** Введення в теорію вимірювань. Характеристики тестових завдань. Валідність результатів тестування. Надійність результатів тестування. Основні математичні моделі та методи сучасної теорії тестування в освіті. Використання пакету SPSS в опрацюванні результатів освітніх вимірювань.

**Бібліографія:** 1. Крокер Л., Алгина Дж. Введение в классическую и современную теорию тестов. Москва, Логос, 2010. 2. Авраменко О.В., Павличенко Г.Ю., Парашук С.Д. Статистичні методи в освітніх вимірюваннях. Частина I. Класична теорія тестування: Навчально-методичний посібник. – Кіровоград: Лисенко В.Ф., 2012.- 120 с. 3. Глас Дж., Стэнли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. -М.: Прогресс, 1976. -495 с.

**Методичне забезпечення:** На лекцій студентів знайомлять з конспектами лекцій з актуальної тематики, демонструються слайдові презентації.

**Ресстрація на навчальну дисципліну спеціалізація "Системний аналіз даних освітніх вимірювань"**

**Зауваження:** Необхідні загальні знання математичних методів, статистики.

**Лектор:** Кухар Людмила Олександрівна, доцент, кандидат педагогічних наук.

**Факультет:** Інформатики, кафедра комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань

**Адреса:** 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 235-15-43

**Опис початкової дисципліни ВВ 1.04**  
**Технології збирання та опрацювання результатів ОВ**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>9 ЄКТС</b>		<i>Методи навчання</i> <b>Словесні</b> (розповідь, бесіда, лекція); <b>Наочні</b> (ілюстрація, демонстрація); <b>Практичні</b> (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). <b>Самостійна робота студентів</b> (лабораторна, виконання домашніх завдань).
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин - <b>270</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
Статус дисципліни <b>Варіативна (дисципліна 4 циклу за вибором)</b>	<b>Лекції:</b>		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>1, 2</b>	24	8	<i>Форми поточного контролю</i>  <b>Модульні тести</b>
Семестр <b>I, II, III</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	<b>Лабораторні заняття:</b>		
	60	28	
- аудиторне: <b>2 год.</b>	186	156	<i>Форма підсумкового контролю</i> <b>Екзамен III семестр</b>
- самостійна робота: <b>4 год.</b>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
<i>Мова навчання – українська</i>	1/2	1/4,5	

**Мета і завдання навчальної дисципліни** - оволодіння студентами основними підходами аналізу результатів тестування засобами класичної та сучасної теорій тестів, з теоріями вимірювань та їх застосуванням у педагогічному оцінюванні, набуття практичних навичок та умінь використовувати вивчені прийоми для опрацювання результатів тестування засобами електронних таблиць та прикладних статистичних пакетів. Завдання: сформулювати вміння застосовувати тестові моделі у педагогічному оцінюванні, розкрити місце і значення класичної та сучасної теорії тестів в практиці опрацювання результатів тестування; з'ясувати переваги та недоліки класичної теорії тестів порівняно з сучасною теорією.

**Програма навчальної дисципліни:** Введення в теорію вимірювань. Характеристики тестових завдань. Валідність результатів тестування. Надійність результатів тестування. Основні математичні моделі та методи сучасної теорії тестування в освіті. Використання пакету SPSS в опрацюванні результатів освітніх вимірювань.

**Бібліографія:** 1. Крокер Л., Алгина Дж. Введение в классическую и современную теорию тестов. Москва, Логос, 2010. 2. Авраменко О.В., Павличенко Г.Ю., Парашук С.Д. Статистичні методи в освітніх вимірюваннях. Частина I. Класична теорія тестування: Навчально-методичний посібник. – Кіровоград: Лисенко В.Ф., 2012.- 120 с. 3. Глас Дж., Стэнли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. -М.: Прогресс, 1976. -495 с.

**Методичне забезпечення:** На лекцій студентів знайомлять з конспектами лекцій з актуальної тематики, демонструються слайдові презентації.

**Реєстрація на навчальну дисципліну спеціалізація "Адміністрування освітніх вимірювань"**

**Зуваження:** Необхідні загальні знання математичних методів, статистики.

**Лектор:** Кухар Людмила Олександрівна, доцент, кандидат педагогічних наук.

**Факультет:** Інформатики, **кафедра** комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань

**Адреса:** 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 235-15-43



**Опис початкової дисципліни ВВ 2.2.  
Захист інформаційних ресурсів**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта</b>	Кількість кредитів – <b>3 ЄКТС</b>		<b>Методи навчання</b> <b>Словесні</b> (розповідь, бесіда, лекція); <b>Наочні</b> (ілюстрація, демонстрація); <b>Практичні</b> (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). <b>Самостійна робота студентів</b> (лабораторна, виконання домашніх завдань).
Спеціальність <b>011 Освітні, педагогічні науки</b>	Загальна кількість годин <b>-90</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	<b>Лекції:</b>		
	8	4	
Статус дисципліни <b>Варіативна (дисципліна 2 циклу за вибором)</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>2</b>	22	10	
	<b>Лабораторні заняття:</b>		
Семестр <b>III</b>	-	-	
	<b>Індивідуальна робота:</b>		
Тижневе навантаження (год.)	-	-	
	<b>Самостійна робота:</b>		
- аудиторне:	<b>2 год.</b>	60	76
- самостійна робота:	<b>7 год.</b>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
<b>Мова навчання – українська</b>			
<i>Передумови навчання</i> <b>Педагогіка, психологія, математика, статистика</b>	1/3	1/5,5	<b>Форми поточного контролю</b>  <b>Модульні тести</b>  <b>Форма підсумкового контролю</b> <b>Залік</b>

**Мета і завдання навчальної дисципліни:** підготовка студентів напряму підготовки 8.18020022 «Освітні вимірювання» до свідомого, активного та вмілого використання сучасних засобів захисту інформаційних ресурсів.

**Програма навчальної дисципліни:** Основні поняття захисту інформаційних ресурсів. Апаратно-програмні засоби захисту даних в комп'ютерних системах. Криптографічні та стеганографічні методи захисту даних.

**Бібліографія:** 1. Франчук В.М. Захист інформаційних ресурсів// Захист інформаційних ресурсів / Василь Франчук. - К.: Редакції газет природничо-математичного циклу, 2012. - 112 с. - (Бібліотека "Шкільного світу").

2. Смалько О.А. Захист інформаційних ресурсів: Монографія. - Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О А, 2011. - 704 с

**Методичне забезпечення:** електронний курс  
(<http://www.moodle.ii.npu.edu.ua/course/view.php?id=263>)

**Реєстрація на навчальну дисципліну**(для дисциплін за вибором)

**Зауваження:** (примітки- особливості курсу) курс за вибором

**Лектор:** Франчук Василь Михайлович, доцент, кандидат педагогічних наук.

**Факультет:** Факультет інформатики

**Адреса:** м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-24, факс.

**Опис початкової дисципліни ВВ 2.2.**

***Хмарні сервіси в освіті і науці***

<b>Загальні характеристики дисципліни</b>	<b>Навчальне навантаження з дисципліни</b>		<b>Методи навчання і форми контролю</b>
Галузь знань <b>01 Освіта</b> (шифр, назва)	Кількість кредитів – <b>3 ЄКТС</b>		<i>Методи навчання</i> <b>Словесні</b> (розповідь, бесіда, лекція); <b>Наочні</b> (ілюстрація, демонстрація); <b>Практичні</b> (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). <b>Самостійна робота студентів</b> (лабораторна, виконання домашніх завдань).
Спеціальність <b>011 Науки про освіту</b> (код, назва)	Загальна кількість годин - <b>90</b>		
Освітній рівень <b>магістр</b> (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) <b>Варіативна (дисципліна 2 циклу за вибором)</b>	<b>Лекції:</b>		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <b>2</b>	8	4	<i>Форми поточного контролю</i>  <b>Модульні тести</b>
Семестр <b>III</b>	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
Тижневe навантаження (год.)	22	10	
– аудиторне: <b>2 год.</b>	<b>Лабораторні заняття:</b>		
– самостійна робота: <b>7 год.</b>	<b>Індивідуальна робота:</b>		
<i>Мова навчання – українська</i>	<b>Самостійна робота:</b>		<i>Форма підсумкового контролю</i> <b>Залік</b>
<i>Передумови навчання</i> <b>Педагогіка, психологія, математика, статистика</b>	60	76	
	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
	1/3	1/5,5	

**Мета і завдання навчальної дисципліни** - сформувати у студентів (магістрантів) навички ефективного використання хмарних технологій у професійній діяльності з використанням інноваційних технологій, що передбачають самостійну (індивідуальну чи групову) дослідницьку діяльність.

**Програма навчальної дисципліни:** Застосування хмарних сервісів в освіті. Роль хмарних сервісів у наукових дослідженнях. Використання хмарних сервісів у освітніх вимірваннях.

**Бібліографія:** 1. Балмер Стив. Дорога в облака // Кореспондент.- №45.- 2010 Дата перегляду: 06.12.2010.- Режим доступу: //http://blogs.korrespondent.net/opinions/1142792-doroga-v-oblaka. 2. Облачные вычисления.- Дата перегляду: 25.12.2010.- Режим доступу: http://ru.wikipedia.org/wiki/ Облачные\_вычисления. 3. Романченко Владимир Облачные вычисления на каждый день: Аналитика - 3DNews - Daily Digital Digest.- Дата перегляду: 27.12.2010.- Режим доступу: http://www.3dnews.ru/editorial/cloud\_computing

**Методичне забезпечення:** Протягом лекцій студентам доступні конспекти лекцій з актуальної тематики, демонструються слайди.

**Ресурсація на навчальну дисципліну** здійснюється на сайті дистанційного навчання

**Зауваження:** Необхідні загальні знання основ ІКТ.

**Лектор:** Войтович Ігор Станіславович, професор, доктор педагогічних наук.

**Факультет:** Інформатики, **кафедра комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань**

**Адреса:** 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 235-15-43