

Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова

“Затверджено”
на засіданні Вченої ради
НПУ імені М.П.Драгоманова
“_____” _____ 200__ р.
Протокол № _____
Голова Вченої ради, ректор
акад.В.П.Андрущенко

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

ДИСЦИПЛІНА	ОСНОВИ ПЕДАГОГІЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ ТА МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	0403 Системні науки та кібернетика
НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ	6.040302 Інформатика*
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	вчитель інформатики, фахівець з освітніх вимірювань
КАФЕДРА	Комп’ютерної інженерії
ФОРМА НАВЧАННЯ	Денна

Укладачі програми: доктор педагогічних наук, професор Сергієнко В.П.,
аспірант Кашина Г.С., аспірант Кухар Л.О.

Рецензенти програми:

Раков С.А., доктор педагогічних наук, професор, радник директора
Українського центру оцінювання якості освіти;

Лопінський В.В., кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач
лабораторією навчання інформатики Інституту педагогіки АПН
України

I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Дисципліна «Основи педагогічних вимірювань та моніторингу якості освіти» реалізує додаткову підготовку вчителя інформатики в галузі теорії та практики педагогічних вимірювань з використанням тестів.

Цей курс є результатом наукових пошуків науковців України в галузі тестології. Його зміст формувався в тому числі на основі критичних зауважень членів робочої групи Міністерства освіти і науки України з впровадження підготовки фахівців в галузі освітніх вимірювань, членами якої є автори.

Ми розглядаємо його як пропедевтичний курс для підготовки фахівців з освітніх вимірювань на базі підготовки з галузі знань «Педагогічна освіта».

Мета вивчення дисципліни:

- формування компетентностей майбутніх фахівців з питань педагогічного оцінювання,
- ознайомлення з методиками створення та використання тестового інструментарію для оцінювання якості освіти,
- ознайомлення із сучасними програмами та результатами національних і міжнародних порівняльних досліджень якості освіти.

Завдання дисципліни:

- Познайомити студентів з основними поняттями та категоріями педагогічної діагностики, тестування та моніторингу якості освіти.
- Сформувати вміння розробляти та аналізувати педагогічні тести різних видів з свого навчального предмету та використовувати їх в навчальному процесі.
- Сформувати вміння проводити діагностику, оцінювання і моніторинг якості освіти з використанням тестових технологій.

Після вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- науково-понятійний апарат педагогічного оцінювання, тестування та оцінювання;
- форми (формати) тестових завдань;
- основні етапи розроблення тестових завдань;
- особливості комп'ютерного тестування;

- нормативні документи, які регламентують проведення зовнішнього незалежного оцінювання випускників загальноосвітніх навчальних закладів;
- структуру і зміст завдань зовнішнього оцінювання з свого предмету;
- процедуру проведення тестування;
- сучасні програми та результати національних і міжнародних порівняльних досліджень якості освіти.

вміти:

- характеризувати тестові завдання і використовувати на практиці тестові завдання різних форм;
- розробляти тестові завдання з свого предмету (визначати мету розроблення і застосування тесту; описувати зміст матеріалу, який діагностується; розробляти специфікацію тесту; вибирати форми тестових завдань і розробляти їх зміст; проводити експертизу форми та змісту тестових завдань та доопрацьовувати їх за результатами експертизи; визначати процедури проведення тестування; проводити тестування та аналізувати його результати);
- аналізувати тестові завдання зовнішнього незалежного оцінювання випускників загальноосвітніх навчальних закладів з свого предмету та пропонувати рекомендації щодо підготовці учнів до виконання цих завдань.

Методичні рекомендації

При вивченні дисципліни «Основи педагогічних вимірювань та моніторингу якості освіти» передбачається проведення лекційних та семінарських занять. На вивчення цього навчального курсу відводиться **7** кредитів – **252** год., із них **56** год. – лекційних, **56** год. – практичні та семінарські заняття, **140** год. відведено на самостійну роботу. Вид контролю: залік **7** год., екзамен **8** год. Самостійна робота полягає у підготовці студентів до аудиторних занять: виконання завдань, що пропонуються під час лекційних та практичних занять, підготовка, підготовка до модульного контролю.

На лекційних заняттях розглядаються основні поняття теорії педагогічних вимірювань, систематизуються та узагальнюються знання, навички та вміння розробляти тести та тестові завдання різних рівнів складності відповідно до мети їх використання, доповнити знання в галузі тестування та моніторингу якості освіти.

II. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН.

Розподіл навчального часу за розділами та видами занять

№ п/п	Назва модулів і тем	Кількість годин							
		Всього годин	Аудиторні години						Самостійна робота
			Всього аудиторних	Лекції	Семінарські	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Модуль I.</u> Загальні науково-теоретичні основи педагогічних вимірювань і тестування.									
1.	Тема 1. Теоретичні основи педагогічних вимірювань.			2	2				4
2.	Тема 2. Вимірювання в освіті.			4	4				8
3.	Тема 3. Поняття та категорії педагогічної діагностики.			2	2				6
4.	Тема 4. Поняття валідності і надійності тестів.			2	2				6
5.	Тема 5. Типи педагогічних тестів.			2	2				8
6.	Тема 6. Форми тестових завдань.			2	2				8
7.	Тема 7. Класифікація навчальних цілей.			2	2				6
8.	Тема 8. Технологія розроблення тестових завдань різних форм.			4	4				8
9.	Тема 9. Технологічний цикл розроблення валідного педагогічного тесту.			4	4				8
10.	Тема 10. Психологічне тестування.			2	2				6
11.	Тема 11. Основи математичного моделювання.			2	2				8
		132	56	28	28				76
<u>Модуль II.</u> Формування змісту педагогічного тесту									
12.	Тема 12. Математико - статистичні методи в педагогічних вимірюваннях.			4	4				8
13.	Тема 13. Теорія і практика конструювання тестів.			6	6				12

14.	Тема 14. Використання тестів.			4	4				8
15.	Тема 15. Комп'ютерні технології в тестуванні.			6	6				12
16.	Тема 16. Педагогічні вимірювання в системі управління якістю навчання.			2	2				8
17.	Тема 17. Зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО).			4	4				10
18.	Тема 18. Основні нормативні документи.			2	2				6
		120	56	28	28				64
Всього годин за навчальний рік:		252	112	56	56				140

III. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модулями:

Модуль I. *Загальні науково-теоретичні основи педагогічних вимірювань і тестування.*

Модуль II. *Формування змісту педагогічного тесту*

До кожного модуля наведено перелік основних понять, які студенти повинні знати та основних умінь, якими вони повинні володіти після вивчення матеріалу відповідного модуля.

Модуль I. Загальні науково-теоретичні основи педагогічних вимірювань і тестування.

Тема 1. Теоретичні основи педагогічних вимірювань.

Основні поняття та твердження. Вступ до проблеми педагогічних вимірювань. Методологія педагогічного вимірювання. Понятійний апарат. Змінні вимірювання, їх зв'язок. Систематичні, випадкові помилки у вимірюваннях. Основні постулати класичної теорії тестів. Тест як засіб педагогічного вимірювання. Матриця результатів тестових вимірювань. Форми подання результатів вимірювання, геометрична інтерпретація. Дійсний бал і помилка (похибка) вимірювання. Довірча вірогідність, інтервальні оцінки. Види розподілів результатів; рівні педагогічних вимірювань, види шкал.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 1**, студент повинен **знати:**

- визначення та зміст поняття «педагогічне вимірювання»
- понятійний апарат педагогічних вимірювань

- постулати класичної теорії тестів
- зміст поняття «тест»
- етапи створення матриці результатів тестування
- причини виникнення помилок (похибок) у вимірюваннях
- форми представлення результатів вимірювання

Тема 2. Вимірювання в освіті.

Основні поняття та твердження. Історія виникнення і розвиток вимірювань в освіті. Об'єкт, предмет, основні поняття і категорії. Місце вимірювань в освіті у системі наукових знань. Міждисциплінарні зв'язки. Роль учених в розвитку теорії вимірювань в освіті і виникненні нових наукових напрямів. Сучасні проблеми і перспективи розвитку вимірювань. Психологічні і педагогічні вимірювання. Таксономії освітніх цілей і результатів навчання. Підходи до структуризації навчальних досягнень. Знання, уміння, навички. Інформованість, освіченість, компетентність. Таксономія навчальних завдань. Вхідний, поточний і підсумковий контроль навчальних досягнень. Внутрішній і зовнішній контроль. Традиційні і сучасні засоби контролю. Педагогічне тестування. Класифікація тестів. Тести навчальних досягнень. Використання тестів в навчальному процесі. Атестація. Діагностичне тестування. Кордони застосовності тестових технологій. Соціально-етичні аспекти тестування. Організація служб тестування в освіті.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 2**, студент повинен **знати:**

- об'єкт, предмет та основні поняття освітніх вимірювань
- історичні аспекти розвитку освітніх вимірювань
- проблеми і перспективи освітніх вимірювань
- особливості педагогічного та психологічного вимірювання
- підходи до формулювання освітніх цілей та результатів навчання
- зміст понять «інформованість», «освіченість», «компетентність»
- засоби контролю
- класифікацію тестів
- різні аспекти тестування

Тема 3. Поняття та категорії педагогічної діагностики.

Основні поняття та твердження. Ознайомлення із сучасним станом і тенденціями теорії і практики педагогічних вимірювань як складової

національних освітніх систем і як інструмента оцінювання навчальних досягнень. Стандарти в освіті. Тест як засіб педагогічного вимірювання. Класифікація педагогічних тестів.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 3**, студент повинен **знати:**

- тенденції розвитку педагогічних вимірювань в Україні та світі
- стандарти сучасної освіти
- особливості використання тестів як засобу педагогічного вимірювання
- класифікацію педагогічних тестів

Тема 4. *Поняття валідності і надійності тестів.*

Основні поняття та твердження. Теоретичні засади педагогічних вимірювань (класичний підхід і підхід IRT). Поняття валідності тесту і методи її оцінювання. Загальна (сукупна, інтегрована) валідність тесту (відповідність тесту меті тестування). Змістова валідність (наскільки зміст тесту репрезентує галузі вимірювань). Критеріальна валідність (відповідність оцінок рівнів досягнень за критеріальним тестом критеріям рівнів, які визначаються стандартами освіти, освітніми програмами і т.д.). Конструктивна валідність (відповідність оцінок за тестами мірі наявності відповідного конструкту (якості)). Прогностична валідність (забезпечення прогнозу за результатами тестування).

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 4**, студент повинен **знати:**

- різні підходи до педагогічних вимірювань (класична та сучасна теорії)
- визначення та зміст поняття «валідність»
- різні форми валідності та методи їх оцінювання

Тема 5. *Типи педагогічних тестів.*

Основні поняття та твердження. Нормо-орієнтовані та критеріально-орієнтовані педагогічні тести. Стандартизовані тести. Завдання у тестовій формі. Тестові завдання. Поняття тесту (тестового комплекту). Типологія тестів за їх призначенням: тести навчаючі (Formative tests), тести оцінювання (критеріальні тести (Criteria-oriented test)); тести для тематичного оцінювання; тести для підсумкового оцінювання; тести для підсумкової державної атестації; тести вибіркові (Selective (Normal-oriented tests)); вступні тести (вступ до

вищого навчального закладу); тести зовнішнього незалежного оцінювання. Типологія тестів за їх форматом: бланкове тестування (Paper Based Tests), комп'ютерне тестування (Computer Tests), комп'ютерне адаптивне тестування (Computer Adaptive Tests).

Типологія тестів за характеристиками якостей особистості, що вимірюються: психометричні тести (Psychometric tests), (оцінювання психофізіологічних характеристик особистості), тести інтелектуального розвитку (IQ tests), тести здібностей (Capabilities test), тести досягнень (Achievements test), тести високих ставок (High-Stake tests), стандартизовані тести (Standardized tests), незалежні (зовнішні) тести (External test).

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 5**, студент повинен **знати:**

- відмінні риси нормо–орієнтованих та критеріально–орієнтованих тестів
- вимоги до стандартизованих тестів
- відмінність між тестом і тестовим завданням
- типології тестів (за призначенням, за формою проведення, за характеристиками особистості)

Тема 6. *Форми (формати) тестових завдань.*

Основні поняття та твердження. Завдання з вибором однієї правильної відповіді, завдання з вибором кількох правильних відповідей, завдання на встановлення відповідності (логічні пари), завдання на встановлення правильної послідовності, завдання відкритої форми (з короткою та розгорнутою відповіддю). Приклади завдань, рекомендації до їх змісту, принципи формулювання та добору варіантів відповідей в завданнях з вибором відповідей, рекомендації до оцінювання завдань.

Тестова і нетестова форми. Тестова форма, її основні характеристики: логічна форма висловлень; правильність форми; лаконічність; наявність відповідного місця для відповідей; правильність розташування елементів завдання; єдність правил оцінювання відповідей; однаковість інструкції для всіх хто тестується; адекватність інструкції формі і змісту завдань.

Нетестова форма: запитання, завдання, задачі, вправи. Ідеальне завдання: абсолютно зрозуміле для всіх тестуючих, не легке і не важке для учасників випробування відповідної групи, має привабливі дистрактори, підготовлене відповідно до рівня знань.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 6**, студент повинен **знати:**

- особливості розроблення завдань у різній формі
- рекомендації по добору варіантів відповідей
- особливості та вимоги щодо форм оцінювання (тестова, нетестова)

Тема 7. Класифікація навчальних цілей.

Основні поняття та твердження. Знання, уміння, навички і компетентності. Таксономія Блума та її модифікації. Розроблення специфікації тесту. Зміст тесту, принципи і методи його добору. Тести досягнень і тести здібностей.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 7**, студент повинен **знати:**

- зміст понять «знання», «уміння», «навички»
- таксономію Блума
- підходи до специфікації тесту
- принципи та методи добору змісту
- відмінні риси тестів досягнень та здібностей

Тема 8. Технологія розроблення тестових завдань різних форм.

Основні поняття та твердження. Тестові завдання з вибором відповіді (закрита форма); тестові завдання з множинними відповідями; тестові завдання у відкритій формі та критерії їх оцінювання.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 8**, студент повинен **знати:**

- особливості, способи застосування тестових завдань різних форматів

Тема 9. Технологічний цикл розроблення валідного педагогічного тесту.

Основні поняття та твердження. Визначення мети розроблення та застосування тесту. Опис змісту матеріалу, який діагностується. Розроблення вимог до тесту – специфікація тесту. Вибір форм тестових завдань. Розроблення змісту тестових завдань. Розроблення завдань в тестовій формі. Експертиза форми та змісту завдань в тестовій формі. Доопрацювання форми та змісту завдань в тестовій формі за результатами експертизи. Визначення процедури проведення тестування. Опрацювання та аналіз результатів. Поняття банку тестових завдань.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 9**, студент повинен **знати:**

- основні етапи розроблення валідного тесту
- вимоги до змісту тестових завдань
- етапи експертизи тестових завдань
- процедуру проведення тестування

Тема 10. Психологічне тестування.

Основні поняття та твердження. Розмежування компетенції між педагогами і психологами при використанні освітніх і психологічних тестів. Тестування і психодіагностика. Вимірювальні та експертні методи в психодіагностиці. Класифікація психологічних тестів і тестових методик для різних видів психологічної діагностики. Особливості психологічних тестів, їх відмінність від тестів педагогічних. Клінічні і проектні тести. Тестування і суб'єктивне шкалювання. Проблеми забезпечення достовірності в психолого-педагогічному тестуванні (захист від фальсифікації). Стратегії і установки випробовуваних при виконанні тестів. Шкали брехні і коригування тестових балів. Тестування здібностей. Тести інтелекту. Тести професійної орієнтації і професійної придатності. Принципи і методи професійного добору, прогнозування успішності професійної діяльності. Побудова коригувальних програм за результатами психологічного тестування в освітніх установах. Програми підвищення компетентності педагогічного персоналу і адміністрації за результатами психологічного тестування в освітніх установах. Проблеми побудови діалогових та інтелектуальних психодіагностичних систем.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 10**, студент повинен **знати:**

- підходи у використанні педагогічних та психологічних тестів
- суть поняття «психодіагностика»
- класифікацію психологічних тестів
- суть поняття «психодіагностика»
- відмінні риси тестів здібностей
- відмінні риси тестів інтелекту
- відмінні риси тестів професійної орієнтації та професійної придатності

Тема 11. Основи математичного моделювання.

Основні поняття та твердження. Основні поняття, об'єкти моделювання і допустимі класи операцій. Основи математичного моделювання. Моделювання

діагностичних процесів в педагогіці. Перетворення випадкових величин. Методи Монте-Карло. Моделі ймовірнісних процесів. Непараметричні і параметричні математичні моделі в педагогічних вимірюваннях. Динамічні моделі. Моделі тимчасових лав.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 11**, студент повинен **знати:**

- визначення поняття «моделювання», «математичне моделювання»
- основні поняття, об'єкти моделювання
- етапи моделювання діагностичних педагогічних процесів
- методи Монте-Карло
- моделі ймовірнісних процесів
- динамічні моделі

Модуль II. Формування змісту педагогічного тесту

Тема 12. Математико-статистичні методи в педагогічних вимірюваннях.

Основні поняття та твердження. Основні поняття теорії ймовірності. Ймовірнісні розподіли змінних. Статистичне визначення ймовірності події. Основні теореми. Облік нової інформації, теорема Байеса, її застосування для опрацювання результатів педагогічних вимірювань за наявності і відсутності апріорної інформації. Випадкові величини і закони розподілу випадкових величин. Статистичне оцінювання параметрів розподілу. Метод найбільшої правдоподібності. Довірча вірогідність, побудова довірчих інтервалів. Статистичні гіпотези і їх перевірка. Основи кореляційного і регресійного аналізу. Кореляційні зв'язки. Кореляційне поле. Матриці зв'язаності. Лінійна регресія. Метод найменших квадратів. Криві регресії, нелінійна регресія. Коефіцієнти кореляції. Множинна регресія. Ранговий коефіцієнт кореляції. Регресія ковзаючого середнього. Невизначеність причинної інтерпретації кореляційних зв'язків. Основи дисперсійного аналізу. Комплекси однофакторний і двохчинника. Методи і алгоритми аналізу структури багатовимірних даних. Багатовимірне шкалювання, кластерний аналіз, аналіз чинника. Поняття розмірності простору ознак (базис кореляційної матриці). Невизначеність обертання. Метод головних компонент.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 12**, студент повинен **знати:**

- основні поняття теорії ймовірностей (ймовірність події, теорему Байєса, закони розподілу випадкових величин, параметри розподілу)
- метод найбільшої правдоподібності
- прийоми побудови довірчих інтервалів
- статистичні гіпотези та умови їх застосування
- основи кореляційного та регресійного аналізу
- визначення поняття «кореляція»
- основи дисперсійного аналізу

Тема 13. Теорія і практика конструювання тестів.

Основні поняття та твердження. Основні підходи до конструювання тестів, критеріально–орієнтовані і нормативно–орієнтовані педагогічні тести. Відмінності в підходах, можливість їх поєднання. Види нормативно–орієнтованих і критеріально–орієнтованих тестів. Специфікація тесту. Зміст тесту, принципи і методи добору його завдань, критерії його якості. Графоматричні методи структуризації вмісту. Методика розроблення тестових завдань. Методика апробації перетестових завдань. Характеристики тестових завдань, аналіз їх якості. Дистракторний аналіз. Диференційоване функціонування завдань. Калібрування завдань. Алгоритми випадкового добору завдань при автоматизованому формуванні тестів на основі банку завдань. Паралельні та еквівалентні тести. Теорія латентно-структурного аналізу як сучасна методологія конструювання тестів, математичні моделі сучасної теорії. Розмірність латентних оцінок. Розрахунок основних математико-статистичних характеристик завдань і тесту в рамках класичної і сучасної теорії тестів за допомогою програмних пакетів. Інтерпретація результатів опрацювання результатів тестування під час конструювання тесту. Метод максимальної правдоподібності. Побудова характеристичних кривих завдань і випробовуваних. Аналіз тестових результатів. Інформаційні функції завдань і тесту. Порівняльне оцінювання ефективності тестів. Моделювання тесту. Надійність і валідність нормативно–орієнтованих і критеріально–орієнтованих тестів. Методи оцінювання надійності і валідності, чинники, що впливають на надійність і валідність тестів. Оцінювання оптимальної довжини тесту, оптимального часу тестування в рамках нормативно–орієнтованого і критеріально–орієнтованого підходів. Методика розроблення стандартизованої процедури вимірювань з використанням завдань з вільно конструйованими відповідями. Надійність процедур. Методика апробації тестів. Шкалювання

результатів педагогічних вимірювань, здобутих з використанням гомогенних і гетерогенних тестів. Визначення норм тестів. Визначення критеріального балу і його емпірична валідизація. Види шкал. Шкала процентильних рангів. Стандартні шкали. Оптимальні вагові коефіцієнти для обчислення тестових балів випробовуваних. Коригування балів на «випадкове вгадування». Розроблення полідисциплінарних і міждисциплінарних тестів для підсумкової атестації. Розроблення ситуативних тестів. Методика формування репрезентативної вибірки випробовуваних, адекватної цілям і етапам розроблення тестів.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 13**, студент повинен **знати:**

- підходи до конструювання критеріально–орієнтованих тестів
- підходи до конструювання нормативно-орієнтованих тестів
- зміст понять «специфікація тесту», «критерії якості тесту»
- методику розроблення тестових завдань
- методику апробації претестових завдань
- методи аналізу якості тестових завдань
- особливості створення паралельних та еквівалентних тестів
- засади теорії латентно-структурного аналізу
- аналіз результатів тестування за допомогою програмних пакетів
- способи оцінювання ефективності тесту
- методи оцінювання надійності та валідності
- методику апробації тестів
- етапи визначення критеріального балу

Тема 14. Використання тестів.

Основні поняття та твердження. Організація процесу проведення тестування. Розроблення інструкцій та стандартизація умов проведення тестування. Сценарії проведення тестування. Методика проведення індивідуального і масового тестування. Психологічні аспекти тестування. Етика тестування. Вплив звичності і досвідченості на результати тестування. Конфіденційність. Кваліфікація екзаменаторів. Представлення результатів тестування для різних користувачів. Методи об'єктивного порівняння досягнень учнів (студентів). Оцінювання якості підготовки випускників. Використання тестів для вхідної і підсумкової атестації учнів, поточного контролю,

діагностики, для атестації освітніх установ. Сертифікація якості педагогічних тестових матеріалів. Розширення кордонів застосовності тестів. Нормативно-правове забезпечення тестування.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 14**, студент повинен **знати:**

- особливості організації процесу тестування
- вимоги до розроблення інструкцій тестування
- методика проведення тестування
- психологічні аспекти тестування
- вимоги до конфіденційності тестування
- способи використання тестів
- сертифікація якості тестових матеріалів
- нормативно-правове забезпечення тестування

Тема 15. Комп'ютерні технології в тестуванні.

Основні поняття та твердження. Автоматизація тестового контролю навчальних досягнень. Вимоги, що ставляться до автоматизованих систем тестування. Універсальні і спеціалізовані програмно-інструментальні засоби. Навчальні і контролюючі оболонки, їх класифікація, принципи побудови, структура і склад. Порівняльна характеристика найпоширеніших програмно-інструментальних оболонок. Універсальні текстові і графічні редактори, їх можливості для розроблення завдань у тестовій формі. Сумісність з редакторами програмно-інструментальних засобів. Особливості їх використання в середовищі. Спеціалізована програмно-інструментальна оболонка для тестового контролю досягнень учнів (студентів). Структура, склад і основні функції системи. Блок викладача і блок учня. Меню, діалог, довідкові матеріали. Тестовий контроль в автоматизованому режимі. Параметри автоматизованої системи. Вибірка завдань з бази даних, кількість і порядок видачі завдань, тестування з обмеженням і без обмеження часу на відповідь. Результати підсумкового контролю: матриці профілів відповідей, відомості для навчальної частини та ін. Банк завдань. Структуризація відомостей про тестові завдання в банку завдань. Автоматизоване конструювання тесту на основі відкаліброваного банку завдань. Бази даних тестування. Сполучення тестових програм з базами даних і статистичними пакетами. Адаптивне тестування. Історія розвитку адаптивного тестового контролю. Роль сучасної теорії конструювання тестів в розвитку адаптивних

методів контролю. Стратегії, принципи і зміст адаптивного тестування. Критерії добору завдань. Вимоги до банку завдань. Критерії завершення тестування. Метод Байєса в перерахунку балів випробовуваних. Адаптивні контрольні-навчальні програми. Адаптивне тестування як найефективніший засіб проведення атестації учнів (студентів)..

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 15**, студент повинен **знати:**

- вимоги до автоматизованих систем тестування
- класифікацію, принципи побудови, структура та склад оболонок для тестування
- можливості розроблення завдань у текстових та графічних редакторах
- спеціалізовані програмно-інструментальні оболонки для тестового контролю
- зміст поняття «банк завдань»
- зміст поняття «адаптивне тестування»
- основні принципи, зміст, критерії добору завдань при адаптивному тестуванні

Тема 16. Педагогічні вимірювання в системі управління якістю освіти.

Основні поняття та твердження. Нормування якості в освіті. Показники якості освіти. Якість результатів освіти. Якість педагогічного процесу. Ефективність освіти (економічна, соціальна, педагогічна). Теоретичні основи оцінювання якості та ефективності освіти. Моніторинг якості освіти. Теоретичні і практичні проблеми управління якістю освіти. Порівняльні дослідження якості освіти в Україні і в світі, оцінювання реальної ситуації і прогнозування тенденцій. Системи управління якістю освіти.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 16**, студент повинен **знати:**

- показники якості освіти
- зміст понять «якість результатів освіти», «якість педагогічного процесу»
- аспекти ефективності освіти
- теоретичні основи оцінювання якості та ефективності освіти
- зміст поняття «моніторинг якості освіти»

- системи управління якістю освіти

Тема 17. Зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО).

Основні поняття та твердження. Оцінювання і шкалювання результатів ЗНО. Діюча національна система зовнішнього незалежного оцінювання випускників і перспективи становлення національної системи зовнішнього незалежного оцінювання і моніторингу якості освіти.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 17**, студент повинен **знати:**

- проблеми, переваги недоліки ЗНО в Україні

Тема 18. Основні нормативні документи.

Основні поняття та твердження. Організаційно–технологічне забезпечення ЗНО. Структура тестових завдань з різних предметів. Особливості підготовки учнів до виконання завдань ЗНО.

У результаті засвоєння навчального матеріалу **теми 18**, студент повинен **знати:**

- організаційне та технологічне забезпечення ЗНО
- специфікацію та структуру тестів для ЗНО з різних предметів
- особливості проведення зовнішнього незалежного оцінювання

ІV. ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Навчальні досягнення студента з усіх видів виконуваних робіт (теоретична підготовка, виконання індивідуальних завдань, підготовленість до семінарських занять, підсумковий контроль) оцінюються кількісно відповідно до шкали, наведеної у „Положенні про організацію навчального процесу в кредитно-модульній системі підготовки фахівців”

Національна шкала	« 5 » відмінно	« 4 » добре		« 3 » задовільно		« 2 » незадовільно	« 2 » незадовільно
Шкала університету	90-100	80-89	70-79	65-69	60-64	35-59	0-34
Шкала ECTS	A	B	C	D	E	FX	X
						з можливістю повторного складання	з обов'язковим повторним курсом

V. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Нормативно-правова база

(Закони України, Укази Президента України, Постанови Кабінету Міністрів України, листи Міністерства освіти і науки України):

1. Закон України «Про освіту» // Законодавство України про освіту. Збірник законів. – К.: Парламентське вид-во, 2002;

2. Закон України «Про загальну середню освіту» // Законодавство України про освіту. Збірник законів. – К.: Парламентське вид-во, 2002;

3. Закон України «Про вищу освіту» // Законодавство України про освіту. Збірник законів. – К.: Парламентське вид-во, 2002.

4. Указ Президента України від 17 квітні 2002 р. № 347 «Про Національну доктрину розвитку освіти» // У кн.: Законодавчі акти України з питань освіти. – К.: Парламентське вид-во, 2004.

5. Указ Президента України від 4 липня 2005 року №1013 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні»;

6. Наказ МОН від 13 жовтня 2006 року №701 «Про організаційні заходи щодо підготовки та проведення у 2007 році зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти випускників навчальних закладів системи загальної середньої освіти»;

7. Наказ МОН від 29 січня 2007 року № 64 «Про організацію та проведення міжнародних порівняльних досліджень якості освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів»;

8. Наказ МОН від 26 грудня 2006 р. №856 «Про організаційні заходи щодо проведення моніторингового дослідження якості математичної освіти у початковій школі»;

9. Наказ МОН від 10 квітня 2007 р. №294 «Про проведення міжнародних моніторингових досліджень якості природничо-математичної освіти (TIMSS) та моніторингового дослідження якості математичної освіти учнів 4-х класів початкової школи»

10. Про підсумки моніторингового дослідження якості підручників та рівня навчальних досягнень учнів 2-х класів ЗНЗ: Лист Наук.-метод. центру середньої освіти МОН України від 18 серпня 2003 р., № 14/18.1 -641.-63 с.

11. Про підсумки моніторингового дослідження якості підручників та рівня навчальних досягнень учнів 3-х класів ЗНЗ: Лист Наук.-метод. центру середньої освіти МОН України від 12 серпня 2004 р., № 14/18.1 - 746. - 120 с.

12. Про підсумки моніторингового дослідження якості рекомендованої навчальної літератури для загальноосвітніх навчальних закладів: Лист Наук.-метод. центру середньої освіти МОН України від 25 червня 2001 р., №14/18.1-341.-149 с.

Основна література

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. - М.: Центр тестирования, 2002.

2. Булах І.Є., Мруга М.Р. Створюємо якісний тест: Навч. посібник.– К.: Майстер-клас,– 2006 – 160 с.

3. Вайс К.Г. Оцінювання: Методи дослідження програм та політики. К.: Основи, 2000.

4. Гавриленко І.М. Соціологічний моніторинг і діагностика в освіті // Освіта і управління. –1998. – №2. – Т. 2.– С. 7–9.

5. Жерар Франсуа-Марі, Ксав'є Роеж'єр. Як розробляти та оцінювати шкільні підручники / Пер. з франц. М. Марченко. — К.: К.І.С., 2001. — 352 с.

6. Зовнішнє незалежне оцінювання навчальних досягнень випускників загальноосвітніх навчальних закладів. 2008 р.: Інформаційні матеріали/ Український центр оцінювання якості освіти: Уклад.: І.Л.Лікарчук (наук. ред.) та ін. – К., 2007. – 288 с.

7. Изучение знаний и умений учащихся в рамках Международной Программы PISA. Общие подходы. / Ковалева Г.С., Красновский З.А., Краснокутская Л.П., Краснянская К.А., ИОСО РАО, 1999.

8. Качалова Л.П. Педагогический мониторинг: Процессы интеграции психолого-педагогических знаний будущего учителя // Стандарты и мониторинг в образовании. – 1999. – №6. – С. 31–34.

9. Локшина О.І. Моніторинг якості освіти: світовий досвід //Київ: Педагогіка і психологія, №1 (XXXVIII)'03. - С. 108-116.

10. Лукіна Т.О. Моніторинг якості освіти: теорія і практика – К.: Вид. дім «Шкільний світ»: Вид. Л.Галіцина, 2006. –128 с. – (Б-ка “Шкіл. світу”).

11. Лукіна Т.О. Якість українських підручників для середніх загальноосвітніх шкіл: проблеми оцінюваням і результати моніторингу. - К.: Видавничий центр «Академія», 2004.
12. Майоров А.Н. Тесты школьных достижений: конструирование, проведение, использование. – СПб: Образование и культура, 1996.
13. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. – М.:Интеллект – Центр, 2002. – 296 с.
14. Майоров А.Н. Теорія і практика створення тестів для системи освіти. – Львів., 2001. - 296 с.
15. Майоров А.Н. Мониторинг как практическая система // [http://www.mto.ru/ children/monitoring/system.html](http://www.mto.ru/children/monitoring/system.html).
16. Максимова В.Н. Концепция системной диагностики качества общего среднего образования // ж-л «Педагогическая диагностика», 2004, №2, с. 9-19.
17. Михайличев Е.А. К понятийному аппарату педагогической диагностики // ж-л «Педагогическая диагностика», 2004.
18. Моніторинг стандартів освіти / За ред. А.Тайджмана і Т.Н.Послтвейта.-Львів: Літопис, 2003.
19. Моніторинг стандартів освіти/За ред. Лльберта Тайджмана і Т.Невілла Послтвейта. — Львів: Літопис, 2003. - 328 с.
20. Моніторинг якості освіти: світові досягнення та українські перспективи/ За заг. ред. О.І. Локшиної – К.: К.І.С, 2004. –128 с.
21. Орлов А.И. Теория измерений и педагогическая диагностика // ж-л «Педагогическая диагностика», 2004, №2, с. 20-32.
22. Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2000 (краткий отчет). — Москва: Центр оценки качества образования ИОСО РАО, 2002.
23. Педагогічне оцінювання і тестування. Правила, стандарти, відповідність. Наукове видання / Я.Я.Болюбаш, І.Є.Булах, М.Р.Мруга, І.В.Філончук.– К.: Майстер-клас, 2007.– 272 с.
24. Результаты международного исследования TIMSS-R в России (краткий отчет). - Москва: Центр оценки качества образования ИОСО РАО, 2000.
25. Сравнительный анализ математической и естественно-научной подготовки учащихся основной школы России. / Денищева Л.О., Дюкова С.Е., Ковалева Г.С., Корощенко А.С., Краснянская К.А., Мягкова А.Н., Найденова

Н.Н., Резникова В.З., Суравегина И.Е. / под ред. Г.С. Ковалевой. - Центр ОКО ИОСО РАО, Москва, 1995.

26. Шишов С.Е., Кальней В.А. Мониторинг качества образования в школе. — М.: Российское педагогическое агентство, 1998. — 354 с.

27. Шишов С.Е., Кальней В.А. Школа: мониторинг качества образования. — М.: Российское педагогическое общество, 2000. — 320 с.

Додаткова література

1. Анастаси А., Урбина С. Психологическое тестирование. – СПб.: Питер, 2002. – 688 с.

2. Бурлачук Л.Ф., Морозов СМ. Словарь-справочник по психологической диагностике. - К.: Наукова думка, 1989.

3. Гопкінз Д. Оцінювання для розвитку школи. -Львів: Літопис, 2003.

4. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика. -М.: Педагогика, 1991.

5. Конкретні п'ять цілей освітніх систем. Звіт Європейської Комісії 31 січня 2001 р. - <http://eurora.eii.int>.

6. Лукіна Т.О. Державна політика забезпечення якості загальної середньої освіти // Економіка України. - 2004. - №6. - С. 64-71.

7. Лукіна Т.О. Реалізація державної освітньої політики щодо розвитку орієнтованої освіти // Педагогіка і психологія. — 2004. — №3. — С. 85—97.

8. Лукіна Т.О. Реалізація освітньої державної політики України: аспект доступності освіти // Статистика України. - 2003. - №4. - С. 40-44.

9. Основы педагогических технологий. Краткий толковый словарь. — Екатеринбург: Изд-во УРГПУ, 1995.

10. Раймерз Ф., Мак-Гінн Н. Компетентний діалог: використання досліджені, для формування світової освітньої політики. — Львів: Літопис, 2004.

11. Скребець В.О. Основы психодиагностики. — К.: Слово, 2003.

12. Субетто А.И. Проблема качества высшего образования в контексте глобальных и национальных проблем общественного развития (философия качества образования). – СПб; Кострома, 2000.

13. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: Учебное пособие. - М.:Логос, 2002. - 432с

14. "Якісна освіта: молодь, виклики, тенденції та пріоритети". Міжнародна конференція з освіти. Женева, вересень 2004 р., 47 сесія ЮНЕСКО. <http://www.ibe.unesco.org/International/ICE47/Engsh>

Ресурси

Інформацію про особливості створення національних стандартів освіти та впровадження тестування і моніторингових досліджень матеріали розміщено на web-сторінках:

1. www.mon.gov.ua – веб-сторінка Міністерства освіти і науки України.
2. www.nbu.gov.ua – веб-сторінка бібліотеки ім.Вернадського.
3. www.testportal.com.ua – веб-сторінка Українського центру оцінювання якості освіти.
4. The Condition of Education 2004 Report / <http://nces.cd.gov> .
5. Education at a Glance 2001, 2002, 2003, 2004. / <http://www.oecd.org/document> .
6. European Report on the Quality of School Education. Sixteen Quality Indicators. Report based on the work of the Working Committee on Quality Indicators. / <http://europa.eu.int>
7. Global Education Digest 2004: Comparing Education Statistics across the World./ <http://www.uis.unesco.org>.
8. Monitoring the Standards of Education. Papers in Honour of John Keeves. Ed. By A.C.Tuijman and T.N.Postlethwaite. - Pergamon, 1994. - 266 p. 14. <http://nces.ed.gov/programs/coe/kist/index.asp> .
9. Educational Assessment, www.inep.pov.br
10. IEA Third International Mathematics and Science Study (TIMSS 1994-95). General Report, www.oecd.org
11. Knowledge and Skills for Life. First Results from PISA 2000. Executive Summary. OECD, 2001. - www.pisa.oecd.org
12. PIRLS 2001. International Report www.timss.bc.edu/pirls2001i/PIRLS2001

Програма розглянута і затверджена на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії _____

“ _____ ” _____ 20__ р.

Протокол № ____ від _____

Завідувач кафедри _____
(підпис)

Сергієнко В.П.
(прізвище та ініціали)

Програма розглянута і схвалена на засіданні ради інституту

“ _____ ” _____ 20__ р.

Протокол № ____ від _____

Директор інституту інформатики _____
(підпис)

Жалдак М.І.
(прізвище та ініціали)