

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

Конструювання тестів

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

0403 Системні науки та кібернетика

НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ

6.040302 Інформатика*

КАФЕДРА

Комп'ютерної інженерії

ФОРМА НАВЧАННЯ

Денна

Укладачі програми: **Кухар Л.О., Сергієнко В.П.**

Рецензенти програми:

Пасічник Юрій Архипович, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри загальної та прикладної фізики Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

Невінчана Наталія Віталіївна, начальник навчально-методичного відділу Українського центру оцінювання якості освіти

1. Пояснювальна записка

Дисципліна «Конструювання тестів» реалізує додаткову підготовку вчителя інформатики в галузі теорії та практики педагогічних вимірювань з використанням тестів.

Одним з найважливіших завдань дисципліни є підготовка майбутніх учителів, а також підвищення кваліфікації викладачів в галузі теорії і практики педагогічного тестування.

Сучасний стан системи освіти зобов'язує педагогів шукати нові підходи до оцінювання навчальних досягнень учнів. Це означає, що необхідно познайомитися з підходами до оцінювання результатів навчання в інших країнах, результатами міжнародних досліджень, в яких бере участь Україна, визначати сучасні пріоритети в освіті.

Дисципліна передбачає вивчення питань прикладного спрямування: розрізняти контрольний матеріал за цілями використання, інтерпретувати результати тестування, розуміти основні характеристики якості контрольного матеріалу і можливості використання комп'ютерних технологій при створенні, проведенні і опрацюванні результатів тестування.

Мета вивчення дисципліни:

- отримати уявлення про оцінювання якості освіти на сучасному рівні,
- навчитися розробляти тестові завдання та тести із тестових завдань,
- опрацьовувати результати тестування та оцінювати якість тестових завдань і тесту в цілому.

Завдання дисципліни:

- розкрити важливість оцінювання освітніх досягнень учнів та студентів з позиції сучасних вітчизняних і міжнародних пріоритетів в освіті;
- навчити створенню і адекватному використанню сучасних контрольних вимірювальних матеріалів для тестування і вміння інтерпретувати під час тестування результати;
- розкрити можливості інструментальних програмних систем для розроблення тестових завдань для психолого-педагогічної діагностики.

Після вивчення дисципліни студент повинен:

мати уявлення про:

- сучасні тенденції розвитку освіти у світі і проблеми оцінювання її якості;
- становлення і розвиток теорії та практики психологічних і педагогічних тестів;
- відмінності нормативно – орієнтованих і критеріально – орієнтованих тестів;
- надійність тесту і методи її оцінювання (ретестування, паралельне тестування, розділення на частини);
- валідність (очевидну та змістову) тесту;
- можливості створення трьохрозмірних тестів;
- способи розв'язання проблеми постановки мети навчання у вітчизняній та закордонній (таксономія Б. Блума) педагогіці;
- можливості побудови педагогічних тестів за аналогією з відомими психологічними;
- проблеми, пов'язані з використанням тестів;
- способи використання педагогічних тестів у закордонній вищій школі.

знати:

- типи тестових завдань;
- форми і види тестових завдань, їх двоплановість, переваги та недоліки;
- класифікацію тестів за різними ознаками;
- основи технології розроблення і коригування тестів;
- форми і можливості для досягнення поставлених цілей педагогічного контролю;
- особливості процедури проведення тестування, в т.ч. психологічні;
- основи опрацювання та інтерпретації результатів тестування.

вміти:

- формулювати цілі та принципи складання тесту і тестових завдань (при використанні тесту для поточного, проміжного та результуючого контролю);
- використовувати таксономію Б. Блума при формулюванні цілей і складати матрицю тесту;
- проектувати тест, який відповідає поставленим цілям, на основі логічного структурування навчального матеріалу;

- складати специфікацію тесту, до якої входять матриця тесту, опис типів завдань, які використовуються для оцінювання досягнень студентів, а також особливості процедури тестування;
- проводити експертизу завдань, тесту в цілому і робити висновки про змістовну валідність тесту;
- робити висновки про очевидну валідність тесту на основі завдань і вносити корективи;
- робити осмислений вибір тестів.

Методичні рекомендації

При вивченні дисципліни «Конструювання тестів» передбачається проведення лекційних та практичних занять. Загальна кількість годин для вивчення цього курсу в педагогічному університеті становить 74 год., з них 36 аудиторних год.: 18 год. – лекційні заняття, 18 год. – практичні. Значну частину годин – 38 – виділено на самостійну навчально-пізнавальну діяльність студентів. Самостійна робота полягає у підготовці студентів до аудиторних занять: виконання завдань, що пропонуються під час лекційних та практичних занять, самопідготовка, підготовка до модульного контролю.

На лекційних заняттях розглядаються основні поняття та принципи класичної та сучасної теорії конструювання тестів, систематизуються та узагальнюються знання, навички та вміння формувати банк тестових завдань, виконувати статистичне опрацювання результатів тестування, доповнюються новими відомостями в галузі тестування та моніторингу якості освіти, необхідними для розуміння та застосування тестів для контролю навчальних досягнень.

На практичних заняттях приділяється увага формуванню у студентів навичок конструювати тестові завдання різних форматів та когнітивних рівнів, формувати тест, складати інструкції та перевіряти надійність створеного тесту.

2. 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
Модуль I. Основи теорії тестових завдань та тестів									
1.	Тема 1. Вступ до проблеми тестового контролю. Роль тестів в сучасному навчальному процесі.	4	2	2					2
2.	Тема 2. Педагогічні тести. Терміни і визначення. Педагогічний контроль, предмет і об'єкт контролю. Принципи педагогічного контролю.	7	3	2		1			4
3.	Тема 3. Зміст тесту. Основні етапи конструювання педагогічного тесту. Принципи добору змісту.	7	3	2		1			4
	Всього за модуль I:	18	8	6		2			10
Модуль II. Проектування стандартизованого тесту.									
4.	Тема 4. Етапи створення тесту. Специфікація тесту	8	4	2		2			4
5.	Тема 5. Тестові завдання: правила створення, формати, вимоги.	10	4	2		2			6
6.	Тема 6. Тестові завдання: правила створення, формати, вимоги.	8	4	2		2			4
7.	Тема 7. Опрацювання та подання результатів тестування. Статистичне обґрунтування якості тесту.	12	6	2		4			6
8.	Тема 8. Розрахунок результатів. Методи шкалювання та подання результатів тестування	8	4	2		2			4
9.	Тема 9. Методика і технологія тестування	8	6	2		4			2
	Всього за модуль II:	54	28	12		16			26
	Всього годин за навчальний рік:	72	36	18		18			36

Кількість кредитів ECTS – 2

3. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів. 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. Основи теорії тестових завдань та тестів

Основні поняття і твердження

Болонська декларація, система академічних кредитів ECTS, якість освіти, якість підготовки, педагогічне вимірювання, педагогічні тести, педагогічна діагностика, критерії якості, критерій інформативності, інформативність тесту, рівні розуміння тесту, тест як інструмент вимірювання знань, переваги та недоліки тестування, традиційні та сучасні засоби контролю знань, форми перевірки знань, види контролю, види контролю за змістом навчального матеріалу, моніторинг якості освіти, політика з оцінювання та тестування, характеристики якості національної освіти, стандарти якості, учасники процесу оцінювання, категорії учасників тестування.

Тестологія, понятійний апарат тестології, різні підходи до визначення поняття тест, тестування, класична теорія конструювання тестів (СТТ), переваги та недоліки, сучасна теорія конструювання тестів (IRT), переваги та недоліки, педагогічний тест, класифікація педагогічних тестів, схема педагогічних цілей, таксономія Блума, рівні освітніх цілей, класифікація когнітивної сфери за Блумом, Безпалько, Скаткіним, дистрактор, пре тестове завдання, педагогічне вимірювання, нормативно-орієнтовані та критеріально орієнтовані тести, особливості їх конструювання та застосування, види тестування, комп'ютерне тестування, адаптивне комп'ютерне тестування, види тестування за способом проведення, якість тесту.

Проблеми складання тестових завдань, гомогенні тести, гетерогенні тести, інтегративні тести, класифікація тестів за процедурою формування черги подання, класифікація тестів за кількістю претендентів, види тестового контролю, види тестування, класифікація навчальних цілей, таксономія, постановка і конкретизація цілей навчання, категорії навчальних цілей в

когнітивній сфері, рівні засвоєння знань за І. Лернером, класифікація рівнів засвоєння знань за В.Безпалько, компетентність, компетенція, домени компетентності, ключові компетентності.

У результаті засвоєння навчального матеріалу навчального модуля № 1 «Основи теорії тестових завдань та тестів» студент повинен **знати**:

- типи тестових завдань,
- форми і види тестових завдань, їх двоплановість, переваги та недоліки;
- класифікацію тестів за різними ознаками;
- етапи становлення і розвиток теорії та практики психологічних і педагогічних тестів;
- відмінності нормативно – орієнтованих і критеріально – орієнтованих тестів.

Модуль II. Проектування стандартизованого тесту.

Основні поняття і твердження

Етапи створення тесту, визначення мети тестування, етапи робіт по створенню критеріально – та нормативно – орієнтованих тестів, етапи створення тестів навчальних досягнень для тестів різного рівня застосування, стандартизація тесту, варіативність змісту тестів, паралельні варіанти тестів, фасет.

Вимоги до складання тестових завдань, правила для складання завдань на доповнення, навчальні тести, контрольні тести, формати тестових завдань, принципи добору відповідей, створення тестових завдань різних когнітивних рівнів, залежність видів і форм тестів від специфіки навчальної дисципліни, види відкритих тестових завдань, види закритих тестових завдань, тестові завдання на встановлення відповідності, тестові завдання на встановлення правильної послідовності, тестові завдання на доповнення, тестові завдання з розгорнутою відповіддю, вимоги до завдань в тестовій формі, валідність, складність, надійність, стійкість тесту, шкалювання, репрезентативність тесту, значущість, дискримінантність, достовірність, науковість, несуперечність тесту.

Статистичні характеристики тесту, етапи системи комплексної експертизи якості тестових матеріалів, експертне оцінювання якості тестових завдань, матриця результатів тестування, розрахунок основних математико-

статистичних характеристик, коефіцієнт кореляції, підходи визначення вагових коефіцієнтів, змістова валідність, валідність за віковою диференціацією, конструктивна, критеріальна, поточна, порівняльна, прогностична валідність, чинники, що знижують валідність результатів оцінювання, теорія однопараметричного оцінювання Раша.

Шкали, стандартизація шкали, шкалювання, номінальні шкали, порядкові шкали, інтервальна шкала, шкалювання результатів тестових вимірювань, шкали процентильних рангів, шкала первинних рангів, етапи стандартизації тесту, критерії точності тесту, репрезентативність.

Інструкція до тесту, розроблення інструкцій, стандартизація процедури та умов тестування, нормативна база Зовнішнього незалежного оцінювання.

У результаті засвоєння навчального матеріалу навчального модуля № 2 Проектування стандартизованого тесту, студент повинен **знати:**

- основи технології розроблення і коригування тестів;
- форми і можливості для досягнення поставлених цілей педагогічного контролю;
- особливості процедури проведення тестування, в т.ч. психологічні;
- основи опрацювання та інтерпретації результатів тестування.

Студент повинен **вміти:**

- формулювати цілі та принципи складання тесту і тестових завдань (при використанні тесту для поточного, проміжного та результуючого контролю);
- використовувати таксономію Б. Блума при формулюванні цілей і складати матрицю тесту;
- проводити експертизу завдань і тесту в цілому, а також робити висновки про змістову валідність тесту;
- робити висновки про очевидну валідність тесту на основі аналізу завдань і вносити корективи;
- робити осмислений вибір тестів.

4. Порядок поточного і підсумкового контролю знань.

Контроль знань студентів здійснюється за модульно-рейтинговою системою із врахуванням поточного і підсумкового оцінювання. Навчальна діяльність студентів протягом семестру оцінюються за 100-бальною системою. Робота в семестрі поділяється на змістові модулі.

Кількість балів визначається за таблицею:

Накопичення балів протягом семестру відбувається так:

№ з/п	Вид діяльності	Кількість балів за дидактичну одиницю	Кількість лекцій, практичних занять і лабораторних робіт	Загальна кількість балів
1	2	3	4	5
1	Відвідування та активність під час лекції	1	9	9
2	Виконання самостійних завдань з опрацювання теоретичного матеріалу	2	9	18
3	Робота на практичному занятті	3	9	27
4	Складання модульних контролів	15	2	30
5	Виступи з цікавими повідомленнями; презентація самостійних досліджень	5,5	2	11
Загальна кількість балів				100

Якщо студент з поважних причин, що підтверджено документально, був відсутній на заняттях, він має право на одне перескладання з можливістю отримання максимальної кількості балів. Термін перескладання визначається викладачем.

Якщо впродовж семестру студент пропустив значну кількість занять, не має оцінок за виконання модулів, у відповідних графах „Відомості обліку успішності КМСОНП” виставляються „0”.

При проведенні практичних робіт здійснюється поточний контроль рівня теоретичної підготовки студента. Формою проведення такого контролю може бути проведення тестування на 10-15 хвилин.

Виконання тестових завдань здійснюється в режимі комп'ютерної діагностики або за допомогою роздрукованих завдань. Оцінювання тестів проводиться за власною методикою з приведенням підсумку до встановленої в рейтинговій шкалі кількості балів.

Реферати, доповіді та виступи, підготовлені за заданою тематикою обговорюються та захищаються під час контролю самостійної роботи, на практичних заняттях.

За результатами виконання практичної роботи студент має набрати певну кількість балів. Найвищий бал ставиться у разі правильних відповідей на теоретичні запитання та коректність при виконанні практичного завдання.

Порядок переведення набраних балів до національної (4-х бальної) та європейської (ECTS) шкали подані в таблиці (пункті 5). Для обліку і реєстрації показників успішності використовується рейтингова відомість успішності студентів.

Заходи з модульного контролю проводяться по завершенню вивчення навчального матеріалу модуля. До відомості обліку успішності проставляється оцінка на підставі поточного рейтингового балу

5. Порядок переведення рейтингових показників в європейські оцінки ECTS:

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

6. Література.

Основна

1. Аванесов В. С. Теоретические основы разработки заданий в тестовой форме: учеб. пособие / В. С. Аванесов. – М.: Изд-во МГТА, 1995. – 95 с.
2. Аванесов В. С. Математические модели педагогического измерения / В. С. Аванесов. – М.: Исслед. центр, 1994. – 26 с.
3. Булах І.Є., Мруга М.Р. Створюємо якісний тест. Навчальний посібник. / К.: Майстер-клас, – 2006 –160 с.
4. Основи педагогічного оцінювання. Частина 1. Теорія. Навчально-методичні та інформаційно-довідкові матеріали для педагогічних працівників. / К.: Майстер-клас, – 2005 –96 с.
5. Основи педагогічного оцінювання. Частина 2. Практика. Навчально-методичні та інформаційно-довідкові матеріали для педагогічних працівників. / К.: Майстер-клас, – 2005 –56 с.
6. Болюбаш Я.Я., Булах І.Є., Мруга М.Р., Філончук І.В. Педагогічне оцінювання і тестування. Правила. Стандарти. Відповідальність. Наукове видання. / К.: Майстер-клас, – 2007 – 272 с.
7. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий / В. С. Аванесов. – М.: Адепт, 1998. - 216 с.
8. Гулюкина Н. А. Педагогический тест: этапы и особенности конструирования и использования / Н. А. Гулюкина, С. В. Клишина. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2006. – 151 с.
9. Чельшкова Н. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов : учебное пособие / Н. Б. Чельшкова. – М. : Логос, 2002. – 432 с.

Додаткова

1. Аванесов В. С. Научные проблемы тестового контроля знаний / В. С. Аванесов. – М. : Исслед. центр, 1994. – 135 с.
2. Аванесов В. С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе / В. С. Аванесов. – М. : Исслед. центр, 1989. – 168 с.
3. Гласс Дж. Статистические модели в педагогике и психологии / Дж. Гласс, Дж. Стэнли. – М. : Прогресс, 1976. – 496 с.
4. Ингекамп К. Педагогическая диагностика / К. Ингекамп. – М.: Педагогика, 1991. – 240 с.

5. Клайн П. Справочное руководство по конструированию тестов: введение в психометрическое проектирование : пер. с англ. / П. Клайн; под ред Л. Ф. Бурлачука. – Киев: ЛТД, 1994. – 288 с.
6. Майоров А. Н. Тесты школьных достижений: конструирование, проведение, использование / А. Н. Майоров. – СПб.: Образование и культура, 1996. – 304 с.
7. Майоров А. Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования) / А. Н. Майоров. – М.: Интеллект-центр, 2001. – 296 с.
8. Михеев В. И. Моделирование и методы теории измерений в педагогике / В. И. Михеев. – М.: Высш. шк., 1987. – 199 с.
9. Скок Г. Б. Управление качеством деятельности преподавателя: экспериментальная учебная авторская программа / Г. Б. Скок, Н. И. Лыгина – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2003. – 25 с.

Програма розглянута та затверджена на засіданні Вченої ради
Інституту інформатики
«__» _____ 20__ р. Протокол №__ від _____

Директор інституту _____ Жалдак М.І.

Програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри
комп'ютерної інженерії
«__» _____ 20__ р. Протокол №__ від _____

Завідувач кафедри _____ Сергієнко В.П.