

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ТАРАСА
ШЕВЧЕНКА**

Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

для аспірантів

спеціальностей 01.04.03 – радіофізика, 01.04.10 – фізика напівпровідників і діелектриків,
01.04.08 – фізика плазми, 01.04.07- фізика твердого тіла, 01.04.05 – оптика, лазерна фізика.

Затверджено
Вченою Радою радіофізичного факультету
„11” березня 2013 р.
Протокол № 7

Голова Вченої Ради _____ І. Анісімов

Робоча навчальна програма з дисципліни

«Інформаційні технології в освіті»

Укладач: доктор фізико-математичних наук, професор Жарких Юрій Серафимович

Лектор: доктор фізико-математичних наук, професор Жарких Юрій Серафимович

Викладач: доктор фізико-математичних наук, професор Жарких Юрій Серафимович

Вступ

Науково-технічний прогрес призводить до лавинного зростання обсягу і рівня знань, опанування яких лише за рахунок збільшення тривалості навчання вже стає не можливим. Одним із шляхів розв'язання проблеми є впровадження в освіту інноваційних технологій, які дозволяють істотно підвищити ефективність навчального процесу і передавати знання без збільшення періоду навчання. Особливе місце в сучасній системі навчання займають комп'ютерні технології. Вони дали можливість організувати нову форму освіти – дистанційне навчання.

Мета і завдання навчальної дисципліни «Інформаційні технології в освіті»: Ознайомлення аспірантів з станом впровадження сучасних методів та засобів навчання в систему освіти. Підготувати майбутніх науковців високого рівня до викладацької роботи.

Предмет навчальної дисципліни «Інформаційні технології в освіті» складають засоби комп'ютерних технологій для створення й доставки навчальних матеріалів, а, також, методики дистанційного навчання.

Вимоги до знань та вмінь:

Аспірант повинен знати: основні методики та засоби для створення та впровадження електронних навчальних матеріалів, проведення комп'ютерних тестувань рівня знань, застосування систем управління навчанням.

Аспірант повинен вміти: створювати комп'ютеризовані навчальні матеріали засобами мультимедіа з використанням аудіо- та відеосупроводу, анімації, мультиплікації. Формулювати тестові завдання та проводити комп'ютерні тестування. Організувати навчальний процес через комп'ютерні телекомунікаційні мережі.

Місце в структурно-логічній схемі спеціальності.

Навчальна дисципліна «Інформаційні технології в освіті» є складовою циклу професійної підготовки аспірантів. Викладається в II семестрі в обсязі 34 години лекцій.

Зв'язок з іншими дисциплінами.

Курс спрямовано на надання аспіранту методів та засобів для викладацької роботи на основі знань з курсів за спеціальністю аспіранта.

Система контролю знань не містить підсумкової атестації у вигляді заліку чи іспиту, а контролюється викладачем при проведенні співбесід по темам.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

№	НАЗВА ТЕМИ	Лекції
1	Електронні засоби навчання (E-Learning). Комп'ютерна техніка, мережі та телекомунікації в системі освіти.	2
2	Особливості навчальних матеріалів різних видів: електронних підручників, лекційних розробок, мультимедійних демонстрацій, віртуальних лабораторій, практикумів й тренажерів.	2
3	Планування й розробка навчального курсу викладачем. Модульний принцип і сценарій подачі матеріалу. Перелік вимог до матеріалів, підготовлених до видання.	2
4	Використання мультимедійних технологій для створення ЕНМ. Спеціалізовані програмні засоби для створення ЕНМ.	2
5	Прикладні програми для створення й обробки графічних матеріалів, схем, креслень, ілюстрацій.	2
6	Переваги й недоліки електронних навчальних матеріалів різних форматів. Оцінка якості електронних навчальних матеріалів. Сертифікація й ліцензування ЕНМ. Авторське право.	2
7	Моніторинг якості навчального процесу на основі використання тестів і технологій автоматизованого збору, передачі, обробки й збереження інформації.	2
8	Правила складання тестових завдань (оптимальна складність тестів, збалансованість завдань, кількість і характер відволікаючих варіантів відповідей)	2
9	Обробка результатів тестування. Показники якості тестових завдань. Оцінка вірогідності відповідей. Методики для визначення надійності й валідності тестів. Кількісні показники.	2
10	Підготовка навчального матеріалу до тестування. Особливості завдань для проміжного й рубіжного контролю.	2
11	Адаптивні діагностично-корегуючі комп'ютерні програми. Тестові програми - тренажери, засновані на конструктивній роботі студента.	2
12	Впровадження активних методів навчання (ділові ігри, віртуальні лабораторні роботи, імітаційні вправи).	2

13	Комп'ютерні системи управління навчанням (СУН). Призначення СУН (Learning Management Systems) та їх програмне забезпечення. Компоненти, що визначають функціональні можливості СУН.	2
14	Засоби взаємодії між учасниками навчального процесу при проведенні індивідуальної та колективної роботи. Забезпечення синхронного й асинхронного спілкування.	2
15	Засоби учбово-адміністративної роботи, рольовий поділ учасників навчального процесу, звіти.	2
16	Експлуатаційні властивості СУН. Порівняльний аналіз функціональних можливостей найпоширеніших СУН. Система вільного доступу Moodle.	2
17	Стандарти комп'ютерних засобів навчання. Стандарт SCORM - набір специфікацій для створення й об'єднання розподілених навчальних об'єктів.	2
	ВСЬОГО ЗА СЕМЕСТР	34

Рекомендована література

Основна

1. Жарких Ю.С., Комп'ютерні технології в освіті./ Ю.С. Жарких, С.В. Лисоченко, Б.Б. Сусь, О.В. Третьак// ВПЦ Київський університет. 2012. – 238 с.
2. Ким В.С. Тестирование учебных достижений. / В.С. Ким//. - Уссурийск: УГПИ, 2007. - 214 с.

Додаткова

1. Жарких, Ю.С., Застосування комп'ютерних технологій у навчанні. / Ю.С. Жарких // Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Наукові Записки, Том ІХ, радіофізичний факультет, військовий інститут. — 2005. — С. 42-47.
2. Кухаренко, В.М. [Дистанційне навчання. Кухаренко, В.М., Рибалко О.В., Олійник Т.О., Савченко М.В.] – Харків : ХДПУ, 1999. – 216с
3. Exploring the Theory, Pedagogy and Practice of Networked Learning [Eds. Dirckinck-Holmfeld Lone, Hodgson Vivien, McConnell David] Springer press - 2012, 318 p.
4. Жарких, Ю.С. Засоби для створення електронних підручників та систем контролю знань. / Ю.С. Жарких, Ю.В. Рудник, О.П. Сегеда, О.В. Третьак // Нові інформаційні технології навчання в учбових

- зкладах України. Фізико-математичні, технічні, економічні науки та інформатика. — 2001. — №7. С.164-166.
5. Федорук П.І. Адаптивна система дистанційного навчання та контролю знань на базі інтелектуальних Internet-технологій. / Федорук П.І. - Івано-Франківськ: “Плай” ЦІТу Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2008. – 326 с.
 6. Мельник, Л. Г. На пороге информационного общества / Л. Г. Мельник // Социально-экономические проблемы информационного общества. — Сумы: ИТД Университетская книга, — 2005. — 430с.