

Навчальна програма для науковців "Інформатика та інтернет-технології в наукових дослідженнях"

Важливим напрямком розвитку фахівця, фактором успішності в наукових дослідженнях та житті взагалі є інтенсивне використання інформаційних технологій.

Основне завдання навчального курсу "Інформатика та інтернет-технології в наукових дослідженнях" – дати аспірантам і співробітникам НАН України необхідні знання та навички роботи з базовим програмним забезпеченням персонального комп'ютера, а саме MS Office, браузерами Internet, знання про архітектуру Internet, та знайомство з програмами наукових обчислень та графіки Origin та Maple.

Програма розрахована на фахівців з вищою освітою, які вміють працювати в середовищі MS Windows та вміють створювати прості документи в MS Word.

В результаті навчання по даній програмі слухачі курсів:

- отримають навички роботи в MS Word, Excel та Power Point, браузерами Internet та знання архітектури Internet;
- початкові знання та уміння працювати з програмами наукових обчислень та графіки Origin та Maple.

Навчально-тематичний план занять:

№ п/п	Тема	Кількість годин		
		Всього	Теорія	Практика
1. Текстовий процесор Word				
1	Текстовий процесор Word. Загальна характеристика. Офісне програмне забезпечення, системи роботи з текстом. Інтерфейс Word. Стрічка. Робота з файлами та вікнами.	6	2	4

	Виділення, переміщення, пошук та заміна, редагування, форматування. Табуляція. Списки. Таблиці.			
2	Колонтитули. Стилi. Закладки. Гiперпосилання. Вставка графічних об'єктів та формул. Перевірка орфографії та перенос. Зміст. Підготовка до друку.	6	2	4
2. Електронні таблиці Excel				
3	Загальні відомості про електронні таблиці. Комірки, діапазони, робочі листи та книги. Заповнення та редагування електронних таблиць. Формули. Оператори. Посилання. Форматування.	6	2	4
4	Функції. Графіки та діаграми. Шаблони. Пошук. Сортування. Фільтр.	6	2	4
5	Зведені таблиці. Зведені діаграми.	6	2	4
6	Макроси. Створення власних функцій. Аналіз даних. Підбір параметру. Пошук рішення.	6	2	4
3. Елементи аналізу та візуалізації даних в програмі Origin				
7	Origin – загальні відомості. Імпорт даних та побудова 2D та 3D графіків.	6	2	4
8	Нелінійна апроксимація в Origin.	6	2	4
9	Статистична обробка даних в Origin та побудова статистичних графіків	6	2	2
4. Maple – знайомство з пакетом символної математики				
10	Аналітичне рішення задач математики – алгебри та аналізу за допомогою комп'ютера. Чисельне рішення. Побудова графіків функцій.	6	2	4

	Обчислення і рішення задач з довільною точністю.			
5. Презентації Power Point				
11	Загальна характеристика MS Power Point. Створення слайду. Режим перегляду слайда. Майстер автозмісту. Шаблони. Додання тексту та графічних об'єктів. Додання ефектів переходів. Анімація. Створення нотаток доповідача. Складення розкладу. Показ. Довільний показ. Збереження в PDF. Друк презентації.	6	2	4
6. Internet				
12	Архітектура комп'ютерних мереж. Протоколи та служби. FTP. WWW. Поняття про мову HTML. Пошук. Хмарні ресурси.	6	2	4
Всього годин		72	24	48

Література.

1. Уокенбах Джон. Microsoft Excel 2007. Библия пользователя. – М., 2008 – 816с.
2. Зудилова Т.В., Одиночкина С.В., Осетрова И.С., Осипов Н.А. Работа пользователя Microsoft Excel 2010. Учебное пособие Спб 2012: НИУ ИТМО 2012 -87с.
3. Джелен Билл, Александер Майкл. Сводные таблицы в Microsoft Excel 2010. – М., Вильямс, 2011 – 464 с.
4. Минько А.А. Статистический анализ в MS Excel – Диалектика. 2004г.
5. Мирошниченко П.П., Голицын А.И., Проиди Р.Г. Новичок Word 2010. Создание и редактирование текстовых документов СПб: Наука и техника, 2010. – 192 с.
6. Зудилова Т.В., Одиночкина С.В., Осетрова И.С., Осипова Н.А. Работа пользователя в Microsoft Word 2010. Учебное пособие. СПб: НИУ ИТМО, 2012 – 100с.
7. Lambert J., Cox J. Step by Step Microsoft Word 2010. ebook. Microsoft Press. – 528 p.
8. Murray Katherine Microsoft Word 2010 Inside Out. Microsoft Press, 2010 – 913 p.

9. Tyson H., Microsoft Word 2010 Bible. Wiley, 2010. – 987 p.
10. Минько Р.В. Microsoft Power Point 2003. Просто как 2х2. М: ЭКСМО, 2005.
11. www.originlab.com.
12. Богданов А.А. Визуализация данных в Microcal Origin М.: "Альтекс-А", 2003 – 57 с.
13. Исакова О.П., Тарасевич Ю.Ю., Юзюк Ю.И. Обработка и визуализация данных физических экспериментов с помощью пакета Origin. Анализ и обработка спектров. – Астрахань: ОГОУ ДПО "АИКПК", 2007. – 68с.
14. Grand Felix. Origin and OriginPro 9.0. http://www.scientific-computing.com/products/review_details.php?review_id=81.
15. www.originlab.ru.
16. Дьяконов В.П. Maple 9.5/10 в математике, физике и образовании. Солон-Пресс, 2006 – 720с.
17. Maple User Manual. Maplesoft 2012.
<http://www.maplesoft.com/view.aspx?SF=144530/UserManual.pdf>