

ХНПУ імені Г.С. Сковороди
Кафедра інформатики

Інформаційні системи та технології у науково-дослідній роботі

Дисципліна за вибором для здобувачів
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

І рік навчання, 1-й та 2-й семестри

Гризун Л. Е.

Доктор пед. наук, професор кафедри інформатики

Lgr2007@ukr.net



Розробник та провідний викладач дисципліни Гризун Людмила Едуардівна

Доктор пед. наук, професор, професор кафедри інформатики

* **Сфера наукових та академічних інтересів:** ефективне застосування ІКТ в освіті та науці; ІТ інструменти для реалізації холістичної освіти; залучення методів штучного інтелекту до розв'язання дидактичних проблем; проектування змісту вищої освіти на засадах інтеграції наукових знань; інтегративні тенденції в науці та освіті; функціональний підхід до створення електронних засобів навчання. Проф. Гризун Л.Е. має більше 140 наукових та навчально-методичних публікацій.

* Є членом журі II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Інформатика».

* Є дійсним членом міжнародних наукових асоціацій: Асоціації Розвитку Навчання, Викладання та Освіти (ADTEL) та Асоціації Природничо-наукових та Технічних Досліджень (STRA)

Має **сертифікати про підвищення академічного рівня**

на курсах та під час стажування:

- Стажування за темою «Сучасні засоби програмування для аналізу даних у контексті реалізації проектного навчання у вищій школі», НТУ «Харківський політехнічний інститут», кафедра комп'ютерної математики і аналізу даних (2019);
- Курс «Основи інформаційної безпеки» від платформи масових відкритих онлайн-курсів Prometheus (2018);
- Експерт пакету GeoGebra від Міжнародний Інститут GeoGebra, філія Міжнародного Інституту GeoGebra в Україні (2015).

Мета і завдання курсу

Мета: сприяти формуванню здатності здобувачів розв'язувати комплексні проблеми в галузі застосування інформаційних систем і технологій в науково-дослідній та освітній діяльності, що передбачає набуття цілісних знань з ефективного використання сучасних комп'ютерних засобів для обробки та аналізу наукової інформації, формування практичних умінь і навичок застосування ІКТ для здійснення дослідницької та педагогічної діяльності, набуття загальної інформаційної культури.

Завдання дисципліни полягають в опануванні здобувачами такими **компетентностями**:

- концептуальними і методологічними знаннями в галузі ІСТ та їх ефективного застосування у суміжних галузях науково-дослідної та професійної діяльності, що є основою для проведення досліджень;
 - вміннями застосовувати комп'ютерні засоби для збирання, накопичення, систематизації та оброблення науково-аналітичної інформації; сучасні ІКТ-інструменти і хмарні ресурси для проведення наукових досліджень; універсальні та спеціальні інструменти статистичної обробки даних педагогічних спостережень;
- навичками використання ІКТ для оформлення результатів дослідження, підготовки наукових публікацій та презентації результатів наукової діяльності у різних формах;
- здатностями критично аналізувати та оцінювати інформацію, одержану із різноманітних джерел, перевіряти її на достовірність і дотримання академічної доброчесності;
- вміннями використовувати інтернет-сервіси для професійного спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та професійної діяльності.

Зміст навчальної дисципліни.

Змістовий модуль 1. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в науково-дослідницькій діяльності

Тема 1.1. Сучасні освітні технології навчання

Гуманітарні та технологічні аспекти інформатизації освіти і наукових досліджень. ІКТ: напрями розвитку, дидактичні можливості, цілі та задачі використання. Технічні засоби інформатизації освіти.

Тема 1.2. Використання глобальної мережі Інтернет в освіті та наукових дослідженнях, її можливості та ресурси

Інтернет в освіті та наукових дослідженнях. Доступ, пошук, відбір і структурування інформації з електронних баз даних. Особливості сумісної обробки Google файлів різних типів. Розробка сайтів навчального призначення. Створення власних сайтів за допомогою Google-сервісу. Освітні ініціативи компанії Google. Основні характеристики педагогічної комунікації в умовах інформатизації освіти. Застосування соціальних сервісів Веб 2.0, Веб 3.0 в науковій діяльності. Використання онлайн-сервісів в навчальному процесі та науково-дослідній роботі. Віртуальний університет: перспективи переходу на новий тип освіти.

Тема 1.3. Інформаційне освітнє середовище навчального закладу

Поняття про інформаційне освітнє середовище (ІОС). Модернізація процесу навчання на основі використання ІОС. Інструментальні програмні засоби для розробки електронних засобів навчального призначення. Проектування, розробка, наповнення електронних навчально-методичних комплексів. MOOC (Massive Open Online Course) – масові відкриті онлайн-курси як новий формат онлайн-навчання.

Зміст навчальної дисципліни.

Змістовий модуль 2. Використання ІКТ в реалізації наукового-педагогічного дослідження

Тема 2.1. ІКТ у реалізації інформаційних та інформаційно-діяльнісних моделей в науково-дослідній та освітній діяльності

Основні засади поєднання традиційних і комп'ютерно орієнтованих методичних підходів. Методи оцінювання дидактичної доцільності й ефективності застосування ІКТ в освіті та наукових дослідженнях. Організація інтерактивного доступу до навчальної та наукової інформації та управління траєкторією освіти засобами ІКТ. Здійснення інтерактивного навчання на основі використання ІКТ. Комплексне застосування інтерактивних засобів навчання. Дистанційне, електронне, змішане навчання. Підвищення якості навчання на основі проектної діяльності. Міжнародні проекти.

Тема 2.2. Основні напрями використання інформаційно-комунікаційних технологій в науковій діяльності

Особливості застосування ІКТ у наукових дослідженнях, функціональні та дидактичні можливості засобів ІКТ. Комп'ютерні засоби для збирання, накопичення, систематизації та оброблення науково-аналітичної інформації. Сучасні ІКТ-інструменти і хмарні ресурси для проведення наукових досліджень. Універсальні та спеціальні інструменти статистичної обробки даних педагогічних спостережень, особливості їх застосування на різних етапах педагогічного дослідження. Використання ІКТ для оформлення результатів дослідження, підготовки наукових публікацій. Різні форми презентації результатів наукової діяльності.

Підсумки курсу. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Здобувач допускається до підсумкового контролю (**заліку**) з навчальної дисципліни за умови виконання усіх завдань самостійної роботи та отримання мінімальної кількості балів з урахуванням роботи на практичних заняттях протягом семестру – **60 балів**.

Залік (звіт за виконанням залікового завдання) – **40 балів**.



ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ!

Чекаємо на Вас на кафедрі
інформатики, ауд. 213 Б,

М. Студентська,

Вул. Валентинівська, 2.