

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет філософський**  
**Кафедра психології**

**Затверджено**  
На засіданні кафедри психології  
філософського факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 1 від 30.08 2019 р.)  
Завідувач кафедри: проф. Грабовська С.Л.

  
\_\_\_\_\_

**Силабус з навчальної дисципліни**  
**«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРОГРАМУВАННЯ»,**  
**що викладається в межах ОПН третього (освітньо-наукового) рівня**  
**вищої освіти для здобувачів за спеціальністю 053 Психологія**

Львів 2019 р.

**Силабус курсу «Інформаційні технології та програмування»  
2019 / 2020 навчального року**

<b>Назва курсу</b>	Інформаційні технології та програмування
<b>Адреса викладання курсу</b>	Україна, м. Львів, Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Університетська, 1
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Факультет прикладної математики та інформатики Кафедра математичного моделювання соціально-економічних процесів
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	Наукові спеціальності факультетів Освітньо-кваліфікаційний рівень: доктор філософії
<b>Викладачі курсу</b>	Добуляк Леся Петрівна, канд. економ. наук, доцент кафедри математичного моделювання соціально-економічних процесів
<b>Контактна інформація викладачів</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Університетська, 1, ауд. 361, lesia.dobuliak@lnu.edu.ua
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю).
<b>Коротка анотація курсу</b>	Інформаційні технології охоплюють зараз майже всі сфери життя і діяльності людини. Спеціаліст будь-якого напрямку потребує знань та навиків володіння комп'ютерною технікою. Метою курсу є надати аспірантам знання про сучасні інформаційні технології і можливості їх застосування для наукової, викладацької та дослідницької роботи та в повсякденному житті.
<b>Мета та цілі курсу</b>	Метою курсу є надати аспірантам знання про сучасні інформаційні технології і можливості їх застосування для наукової, викладацької та дослідницької роботи та в повсякденному житті. Ціллю курсу є навчити аспірантів застосовувати інформаційні технології та програмування для наукової, викладацької та дослідницької роботи.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / за ред. О. І. Пушкаря. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2002. – 704 с.</li> <li>Клименко А. Эффективный самоучитель работы на ПК. – К.: Издательство «ДиаСофт», 2001. – 672 с.</li> <li>Дибкова Л. М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: “Академвидав”, 2002. – 320 с.</li> <li>Триус Ю. В., Герасименко І. В., Франчук В. М. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник // за ред. Ю. В. Триуса. – Черкаси, 2010. – 220 с.</li> <li>Лондар С. Л. Економетрія засобами MS Excel: навч. посіб. / С. Л. Лондар, Р. В. Юринець. – Київ: Вид-во Європейського університету, 2004. – 242 с. – Бібліогр.: с. 238.</li> <li>Грабовецький Б. Є. Економічне прогнозування і планування: навч. посіб. / Б. Є. Грабовецький. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 188 с.</li> <li>Геєць В. М. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування / [В.М. Геєць, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк та ін.]. – Х.: ВД “ІНЖЕК”, 2005. – 396 с.</li> </ol>

	<p>8. Трофименко О. Г., Прокоп Ю. В., Швайко І. Г., Буката Л. М., Косирева Л. А., Леонов Ю. Г., Ясинський В. В. С++. Основи програмування. Теорія та практика: підручник. – 2010.</p> <p>9. Яковенко А. В. Основи програмування Python. – Київ: КПІ ім. І. Сікорського, 2018. – 195 с.</p>
<b>Тривалість курсу</b>	90 год.
<b>Обсяг курсу</b>	32 годин аудиторних занять. З них 16 годин лекцій, 16 годин лабораторних робіт та 58 годин самостійної роботи
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>Після завершення цього курсу студент буде :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Знати:</b></li> <li>- інструменти та засоби текстового редактора Microsoft Office Word для оформлення текстових, графічних та табличних матеріалів;</li> <li>- принципи роботи з системами електронного навчання та можливості e-learning.lnu.edu.ua для організації ефективних електронних курсів;</li> <li>- методи обробки цифрової інформації (трендовий, кореляційний та кластерний аналіз) та функції Microsoft Office Excel для їх реалізації;</li> <li>- основи комп'ютерної математики (системи числення, логічні операції) та способи запису алгоритмів довільної структури.</li> <li>- <b>Вміти :</b></li> <li>- оформляти наукові статті та дисертаційне дослідження (текст, таблиці, графічний матеріал, посилання) згідно з вимогами у Microsoft Office Word;</li> <li>- розміщувати електронні курси з усіма необхідними елементами (робоча програма, термінологічний словник, література, лекції, практичні завдання, банк запитань та підсумковий тест) у системі електронного навчання e-learning.lnu.edu.ua;</li> <li>- використовувати методи Data Science для аналізу даних (побудови прогнозів, дослідження зв'язків між досліджуваними показниками, розподілу неоднорідної групи об'єктів чи спостережень на однорідні кластери) за допомогою Microsoft Office Excel, робити висновки з отриманих результатів;</li> <li>- Записувати найпростіші алгоритми (лінійні структури, цикли, галуження) мовами програмування С++, Python, Prolog.</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	Інформаційні технології, аналіз даних, алгоритм
<b>Формат курсу</b>	Очний /заочний Проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	<p style="text-align: center;"><b><u>Модуль 1</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b>Застосування інформаційних технологій для наукової та викладацької роботи</b></p> <p><b>Змістовий модуль 1.</b> Підготовка наукових праць і дисертаційних досліджень в Microsoft Office Word.</p> <p>1.1. Вимоги до оформлення наукових праць та дисертацій.</p> <p>1.2. Форматування документів в Microsoft Office Word.</p> <p>1.3. Робота з графічним та табличним матеріалом в Microsoft</p>

	<p>Office Word.</p> <p>1.4. Розмітка структури документу. Оформлення змісту та посилань на бібліографічні джерела.</p> <p><b>Змістовий модуль 2.</b> Розміщення електронних курсів у системі електронного навчання E-learning.</p> <p>2.1 Положення про електронний курс.</p> <p>2.2. Розміщення матеріалів у системі E-learning.</p> <p>2.3. Наповнення банку питань та проведення тестування.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Модуль 2</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b>Застосування інформаційних технологій та програмування для обробки інформації</b></p> <p><b>Змістовий модуль 3.</b> Методи Data Science для аналізу даних у Microsoft Office Excel.</p> <p>3.1. Класифікація методів цифрової обробки даних.</p> <p>3.2. Аналіз динаміки. Побудова найпростіших прогнозів на основі динамічних рядів.</p> <p>3.3. Дослідження зв'язків між ознаками. Регресія та кореляція.</p> <p>3.4. Кластерний аналіз. Розподіл неоднорідних сукупностей на однорідні групи.</p> <p><b>Змістовий модуль 4.</b> Опис алгоритмів мовою програмування.</p> <p>4.1. Основи комп'ютерної математики. Системи числення. Логічні операції.</p> <p>4.2. Алгоритми. Лінійні структури, галуження та цикли. Мови програмування.</p> <p>4.3. Приклади програм на мовах програмування C++, Python, Prolog.</p>
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	залік в кінці семестру, комбінований
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з інформатики.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Презентації, лекції.
<b>Необхідне обладнання</b>	Комп'ютер, проектор
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	<p>Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості аспірантів до виконання конкретної роботи. Підсумковий контроль за рівнем засвоєння матеріалу дисципліни здійснюється у вигляді підсумкового опитування, а потім заліку.</p> <p>Оцінювання знань аспіранта на протязі року здійснюється за 100-бальною шкалою:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- за поточну успішність – 80 балів;</li> <li>- на заліку – 20 балів.</li> </ul>