

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ,  
УПРАВЛІННЯ, ПРАВА ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра інформаційних систем та технологій

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**СЕМАНТИЧНИЙ ВЕБ**

Освітньо-професійна програма	Інформаційні управляючі системи та технології
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Освітній ступінь	Магістр

Розробник: Юрій Поночовний,  
доцент, д.т.н., с.н.с.

Гарант ОП: Юрій Уткін,  
завідувач кафедри, к.т.н., доцент



Полтава  
2021 р.

## Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Семантичний Веб вибіркова фахова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: <b>Поночовний Юрій</b> , д.т.н., с.н.с. Контакти: ауд. 207, навчальний корпус №2 e-mail: yuriy.ponochovnyu@pdaa.edu.ua, тел.: (05322)-7-33-07, сторінка викладача: <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/ponochovnyu-yuriy-leonidovych">https://www.pdaa.edu.ua/people/ponochovnyu-yuriy-leonidovych</a>
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології

### Заплановані результати навчання:

**Мета вивчення навчальної дисципліни** створити підґрунтя для оволодіння усіма концепціями та методами практичної реалізації інформаційних ресурсів і додатків семантичного веб з використанням відповідних програмних засобів.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців для формування умінь застосовувати мови опису семантичного Web (XML та інші).

Компетентності:		Програмні результати навчання:
загальні:	фахові:	
Здатність до критичного осмислення проблем у галузі інформаційних технологій, аналізу та синтезу на відповідних рівнях знання та розуміння сучасних наукових здобутків у сфері професійної діяльності. Здатність до провадження дослідницької та інноваційної діяльності у галузі інформаційних технологій.	Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики і техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків. Здатність розвивати, розгортати, експлуатувати наявні інформаційні системи, аналізувати показники їх функціональності та ефективності, визначати стратегію їх розвитку. Здатність працювати зі сховищами великих даних, і використовувати інструментальні засоби інтеграції різнотипних даних у наборах великої розмірності, здійснювати їх інтелектуальну обробку і створювати прикладні інформаційні продукти..	Демонструвати знання методологій і технологій, процесів та стандартів проектування та реалізації інформаційних систем. Розробляти архітектуру зберігання і обробки великих даних, проектувати сховища великих даних для видобутку даних і знань, реалізовувати проекти з використанням великих даних. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

### Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Основи Семантичного Web

Тема 2. Мови опису та логічне виведення. Мова XML

Тема 3. Опис структури документа засобами DTD

Тема 4 Опис схеми документа на мові XSD

Тема 5. Мова RDF.

Тема 6. Онтології в Семантичному Web

Тема 7. Методології розробки і узгодження онтологій

### Політика оцінювання

1. Академічна доброчесність: Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавської державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

2. Дедлайни та перескладання: Лабораторні завдання, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-10%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату ННІ.

3. Система оцінювання:

### **Критерії успішного опанування програмних результатів навчання**

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %</b>	<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів</b>
ПР 1. Демонструвати знання методологій і технологій, процесів та стандартів проектування та реалізації інформаційних систем.	40	40	23
ПР 7. Розробляти архітектуру зберігання і обробки великих даних, проектувати сховища великих даних для видобутку даних і знань, реалізовувати проекти з використанням великих даних.	34	34	21
ПР 11. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.	26	26	16
<b>Разом</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>60</b>

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти					Разом
	Робота на лекціях	Виконання лабораторних робіт	Перевірка звітів з лабораторних робіт і їх захист	Самостійна робота	Розв'язування тестів	
Тема 1. Основи Семантичного Web	4	2	3	1	-	10
Тема 2. Мови опису та логічне виведення. Мова XML	2	4	6	1	-	13
Тема 3. Опис структури документа засобами DTD	2	4	6	1	-	13
Тема 4 Опис схеми документа на мові XSD	2	2	3	1	-	8
Тема 5. Мова RDF.	2	4	6	1	-	13
Тема 6. Онтології в Семантичному Web	2	4	6	1	9	22
Тема 7. Методології розробки і узгодження онтологій	2	4	6	1	8	21
<b>Разом</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

### Критерії оцінювання окремих видів навчальної роботи

Вид роботи, шкала оцінювання (кількість балів)	Критерії оцінювання кожного виду роботи в межах зазначеної кількості балів
Робота на лекціях (0-2 бали)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зосередженість і уважність, повне ведення конспекту всього теоретичного матеріалу – 2 бали;</li> <li>- посередня зосередженість і уважність, або ведення чи відновлення скороченого конспекту теоретичного матеріалу – 1 бал;</li> <li>- невідновлення конспекту – 0 балів.</li> </ul>
Виконання лабораторних робіт (0-2 бали)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– завдання лабораторної роботи виконано самостійно та правильно, поставлений результат та мету досягнуто в повному обсязі – 2 бали;</li> <li>– завдання лабораторної роботи виконано не в повному обсязі, або ж не самостійно, поставлений результат та мету досягнуто частково – 1 бал;</li> <li>– завдання лабораторної роботи не виконано, поставлений результат та мету не досягнуто – 0 балів;</li> </ul>
Перевірка звітів з лабораторних робіт і їх захист (0-3 бали)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– здобувач навів правильні відповіді на всі контрольні питання та продемонстрував вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом – 3 бали;</li> <li>– здобувач навів правильні відповіді на половину контрольних питань і продемонстрував посередні вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом – 2 бали;</li> <li>– здобувач не навів жодної правильної відповіді на контрольні питання і продемонстрував відсутність вмінь роботи на ПК із відповідним програмним продуктом – 0 балів;</li> </ul>
Самостійна робота (0-1 бал)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- здобувач навів правильні відповіді на всі контрольні питання та продемонстрував знання, що підтверджують високий рівень опанування результату навчання – 1 бал;</li> <li>- здобувач не навів жодної правильної відповіді на контрольні питання і не продемонстрував відсутність опанування результату навчання – 0 балів;</li> </ul>
Розв'язування тестів: 0-9 (8) балів	– за кожен правильну відповідь на питання тесту здобувач отримує 1 бал
	Додаткові бали можуть нараховуватись за окремі додаткові види робіт (написання тез доповіді, виступ на конференції в межах 5 балів)

### **Трудомісткість:**

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4

Форма семестрового контролю – залік

### **Література та джерела інформації**

1. Палагута, К.О. Мовна модель сучасного інформаційного простору [Текст]: навч. посіб./ М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. інформ. систем і технологій упр. ; Палагута К.О. – Донецьк : [ДонНУЕТ], 2010. - 270 с.
2. Языки описания информации / А.Ф. Тузовский; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 200 с.
3. Таненбаум, Э. Распределенные системы. Принципы и парадигмы. – СПб.: Питер, 2003. – 877 с.
4. Коваленко А.Є. Розподілені інформаційні системи: навч. посіб. – К.: НТУУ «КПІ», 2008. – 244 с.
5. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход, 2-е изд.: Пер. с англ. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2006. – 1408 с.
6. Oracle VM VirtualBox User Manual. URL: <https://www.virtualbox.org/manual/UserManual.html>
7. VMware Workstation Player. URL: <https://www.vmware.com/products/workstation-player.html>
8. Ubuntu. Comparing Red Hat OpenStack Platform and Canonical's Charmed OpenStack URL: <https://ubuntu.com>