

«Затверджую»

Декан факультету урбаністики та просторового планування

19 червня 2018 р. \_\_\_\_\_ (Мамедов А.М.)

Завідувач кафедри інформаційних технологій

5 червня 2018 р. \_\_\_\_\_ (Цюцюра С.В.)

## СИЛАБУС

### Сучасні інформаційні технології

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

| <b>1) Шифр за освітньою програмою: ОК 6</b>   |   |   |                                    |                          |
|---|---|---|------------------------------------|--------------------------|
| <b>2) Навчальний рік: 2018-2019</b>   |   |   |                                    |                          |
| <b>3) Освітній рівень: бакалавр</b>   |   |   |                                    |                          |
| <b>4) Форма навчання: денна</b>   |   |   |                                    |                          |
| <b>5) Галузь знань: 08 ПРАВО</b>  |   |   |                                    |                          |
| <b>6) Спеціальність, назва освітньої програми: 081 «Право», ОПП «Будівельне та містобудівне право»</b>  |   |   |                                    |                          |
| <b>8) Статус освітньої компоненти: обов'язкова</b>  |   |   |                                    |                          |
| <b>9) Семестр: 1</b>  |   |   |                                    |                          |
| <b>10) Контактні дані викладача:</b><br>к.т.н., доц. Бушуєв Д.А.,<br>Контакти: bushuiev.da@knuba.edu.ua.  |   |   |                                    |                          |
| <b>11) Мова викладання: українська</b>  |   |   |                                    |                          |
| <b>12) Пререквізити: На основі загальної середньої освіти</b>   |   |   |                                    |                          |
| <b>13) Мета курсу: оволодіння знаннями у галузі інформаційних технологій та програмного забезпечення для використання у професійній діяльності.</b> |   |   |                                    |                          |
| <b>14) Результати навчання:</b>   |   |   |                                    |                          |
| №   | Програмний результат навчання   | Метод перевірки навчального ефекту                              | Форма проведення занять            | Посилання компетентності |
| 1.  | Р8. Використовувати різноманітні інформаційні джерела для засвоєння складних питань з певної теми.  | Тестування<br>Відповіді на ПЗ<br>Індивідуальне завдання         | Лекції<br>Практичні заняття        | ІК<br>ЗК3<br>ЗК7<br>ЗК9  |
| 2.  | Р12. Відтворювати зміст, демонструючи розуміння з основних професійних та суспільних тем.   | Тестування<br>Відповіді на ПЗ<br>Індивідуальне завдання         | Лекції<br>Практичні заняття<br>СРС | ІК<br>ЗК3<br>ЗК7<br>ЗК9  |
| 3.  | Р13. Належно використовувати цифрову і статистичну інформацію, отриману з першоджерел та вторинних джерел для своєї професійної діяльності. | Відповіді на питання ПЗ<br>Тестування<br>Індивідуальне завдання | Лекції<br>Практичні заняття<br>СРС | ІК<br>ЗК3<br>ЗК7<br>ЗК9  |
| 4.  | Р14. Вільно використовувати для професійної діяльності доступні інформаційні технології і бази даних.                                       | Відповіді на питання ПЗ<br>Тестування<br>Індивідуальне завдання | Лекції<br>Практичні заняття<br>СРС | ІК<br>ЗК3<br>ЗК7<br>ЗК9  |

**«Затверджую»**

Декан факультету урбаністики та просторового планування

19 червня 2018 р. \_\_\_\_\_ (Мамедов А.М.)

Завідувач кафедри інформаційних технологій

5 червня 2018 р. \_\_\_\_\_ (Цюцюра С.В.)

**СИЛАБУС**  
**Сучасні інформаційні технології**  
(назва освітньої компоненти (дисципліни))

| <b>1) Шифр за освітньою програмою: ОК 6</b>   |   |   |                                    |                          |
|---|---|---|------------------------------------|--------------------------|
| <b>2) Навчальний рік: 2018-2019</b>   |   |   |                                    |                          |
| <b>3) Освітній рівень: бакалавр</b>   |   |   |                                    |                          |
| <b>4) Форма навчання: денна</b>   |   |   |                                    |                          |
| <b>5) Галузь знань: 08 ПРАВО</b>  |   |   |                                    |                          |
| <b>6) Спеціальність, назва освітньої програми: 081 «Право», ОПП «Будівельне та містобудівне право»</b>  |   |   |                                    |                          |
| <b>8) Статус освітньої компоненти: обов'язкова</b>  |   |   |                                    |                          |
| <b>9) Семестр: 1</b>  |   |   |                                    |                          |
| <b>10) Контактні дані викладача:</b><br>к.т.н., доц. Бушуєв Д.А.,<br>Контакти: bushuiev.da@knuba.edu.ua.  |   |   |                                    |                          |
| <b>11) Мова викладання: українська</b>  |   |   |                                    |                          |
| <b>12) Пререквізити: На основі загальної середньої освіти</b>   |   |   |                                    |                          |
| <b>13) Мета курсу: оволодіння знаннями у галузі інформаційних технологій та програмного забезпечення для використання у професійній діяльності.</b> |   |   |                                    |                          |
| <b>14) Результати навчання:</b>   |   |   |                                    |                          |
| №   | Програмний результат навчання   | Метод перевірки навчального ефекту                              | Форма проведення занять            | Посилання компетентності |
| 1.  | P8. Використовувати різноманітні інформаційні джерела для засвоєння складних питань з певної теми.  | Тестування<br>Відповіді на ПЗ<br>Індивідуальне завдання         | Лекції<br>Практичні заняття        | ІК<br>ЗК3<br>ЗК7<br>ЗК9  |
| 2.  | P12. Відтворювати зміст, демонструючи розуміння з основних професійних та суспільних тем.   | Тестування<br>Відповіді на ПЗ<br>Індивідуальне завдання         | Лекції<br>Практичні заняття<br>СРС | ІК<br>ЗК3<br>ЗК7<br>ЗК9  |
| 3.  | P13. Належно використовувати цифрову і статистичну інформацію, отриману з першоджерел та вторинних джерел для своєї професійної діяльності. | Відповіді на питання ПЗ<br>Тестування<br>Індивідуальне завдання | Лекції<br>Практичні заняття<br>СРС | ІК<br>ЗК3<br>ЗК7<br>ЗК9  |
| 4.  | P14. Вільно використовувати для професійної діяльності доступні інформаційні технології і бази даних.                                       | Відповіді на питання ПЗ<br>Тестування<br>Індивідуальне завдання | Лекції<br>Практичні заняття<br>СРС | ІК<br>ЗК3<br>ЗК7<br>ЗК9  |

**15) Структура курсу:**

| Лекції,<br>год.  | Практичні заняття,<br>год. | Лабораторні заняття,<br>год. | Курсовий проект/<br>курсова робота<br>РГР/Контрольна<br>робота | Самостійні<br>робота<br>здобувача,<br>год. | Форма підсумкового контролю |
|--|----------------------------|------------------------------|--|--|-----------------------------|
| 22   | 22                         |                              | 1  | 46   | залік                       |
| <b>Сума годин:</b>   |                            |                              | 90   |  |                             |
| <b>Загальна кількість кредитів ECTS</b>                          |                            |                              | 3  |  |                             |
| <b>Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:</b> |                            |                              | 44(1,47)   |  |                             |

**16) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)**

**Лекції:**

**Змістовий модуль 1. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. СУЧАСНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ХМАРНІ ОБЧИСЛЕННЯ**

Тема 1. Сучасні інформаційні технології: апаратне забезпечення (hardware). (2 год.)

Тема 2. Сучасні інформаційні технології: програмне забезпечення (software). (4 год.)

**Змістовий модуль 2. ПОШУКОВІ СИСТЕМИ ТА БАЗИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДАНИХ**

Тема 3. Пошукові системи. (2 год.)

Тема 4. Бази інформаційних даних у мережі Інтернет. (4 год.)

**Змістовий модуль 3. ОБРОБКА ТА АНАЛІЗ ДАНИХ**

Тема 5. Обробка даних. (2 год.)

Тема 6. Аналіз даних. (4 год.)

Тема 7. Основи баз даних. (4 год.)

**Практичні:**

**Змістовий модуль 1. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. СУЧАСНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ХМАРНІ ОБЧИСЛЕННЯ**

Заняття 1. Сучасні інформаційні технології: апаратне забезпечення. (2 год.)

Заняття 2. Сучасні інформаційні технології: програмне забезпечення. (2 год.)

**Змістовий модуль 2. ПОШУКОВІ СИСТЕМИ ТА БАЗИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДАНИХ**

Заняття 3. Використання пошукових систем. (4 год.)

Заняття 4. Робота з інформаційними базами у Інтернет. Завантаження даних з Єдиного державного веб-порталу відкритих даних. (4 год.)

**Змістовий модуль 3. ОБРОБКА ТА АНАЛІЗ ДАНИХ**

Заняття 5. Обробка даних. (2 год.)

Заняття 6. Аналіз даних. (4 год.)

Заняття 7. Використання СКБД. (4 год.)

**Контрольна робота:**

Індивідуальне завдання студента складається з відкритих даних щодо виборчих дільниць та кількості виборців, завантаженої з сайту Державного веб-порталу відкритих даних (data.gov.ua). Кожен студент має свій варіант завдання у вигляді даних по одній з областей України.

**Питання модульного та підсумкового контролю**

1. Класифікація комп'ютерів.
2. Класифікація комп'ютерних мереж.
3. Пристрої мереж.
4. Типізація серверів.

5. Периферійні пристрої.
6. Операційні системи, класифікація операційних систем.
7. Комерційні офісні пакети.
8. Офісні пакети, що розповсюджуються вільно. Переваги та недоліки.
9. Типи графічних файлів.
10. Програми для роботи з векторною графікою.
11. Програми для роботи з растровою графікою.
12. Поняття хмарних технологій.
13. Принципи роботи у хмарних сервісах.
14. Різниця між хмарними сервісами, що наявні на ринку.
15. Технології віртуалізації.
16. Сучасні пошукові системи.
17. Принципи пошуку локальних файлів.
18. Пошук інформації і мережі Інтернет.
19. Пошук файлів в інтернеті.
20. Пошук графічних зображень за параметрами.
21. Авторські права на зображення і файли в інтернеті.
22. Альтернативні пошукові системи.
23. Бази інформаційних даних.
24. Бази статистичних даних України.
25. Бази статистичних даних Євросоюзу та США.
26. Завантаження інформації з Інтернет.
27. Формати даних для завантаження.
28. Реєстри відкритих даних України.
29. Бази законодавства України.
30. Пошук інформації у єдиному державному реєстрі судових рішень.
31. Відкриті реєстри інших країн.
32. Поняття скрапінгу.
33. Програмне забезпечення для скрапінгу.
34. Формати збереження даних після скрапінгу даних з Інтернет.
35. Поняття парсингу.
36. Програмне забезпечення для парсингу.
37. Використання MS Excel для парсингу даних.
38. Портали відкритих даних України.
39. Завантаження даних з Єдиного державного порталу відкритих даних.
40. Методи та принципи збереження даних.
41. Поняття електронних таблиць.
42. Обмеження електронних таблиць у збереженні даних.
43. Поняття бази даних.
44. Види баз даних.
45. Локальні бази даних.
46. OpenRefine. Призначення та функції.
47. Принципи роботи OpenRefine.
48. Power BI. Принципи роботи та можливості.
49. Google Data Studio. Принципи роботи та можливості.
50. Поняття нормалізації даних.
51. Аналіз даних за допомогою Microsoft Excel.
52. Побудова зведених діаграм у електронних таблицях.
53. Фільтрація даних у електронних таблицях.
54. Аналіз даних у Power BI
55. Аналіз даних у Google Data Studio.
56. Візуалізація даних.
57. Можливості систем керування базами даних.
58. Можливості SQLite.
59. Створення баз даних у SQLite.
60. Створення таблиць у SQLite.
61. Запити даних у SQLite.
62. Команда SELECT.
63. Фільтрування даних у SQLite.
64. Сортування та групування даних у SQLite.

65. Запити з декількох таблиць. Об'єднання таблиць.  
66. Збереження просторових даних у SQLite.  
67. Принципи візуалізації просторових даних.

**17) Основна література:**

1. Микитишин А.Г., Митник М.М., Стухляк П.Д., Пасічник В.В. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник. Львів, «Магнолія 2006», 2013. 256 с.
2. Curtis Frye. Learn Microsoft Office 2016. Step by Step. Microsoft Press, 2015. 592 с.
3. Curtis Frye. Microsoft Excel 2016. Step by Step. Microsoft Press, 2015. 504 с.
4. Joan Lambert. Microsoft Word 2016. Step by Step. Microsoft Press, 2015. 624 с.
5. Reza Rad. Power BI Essentials. RADACAD Systems Limited Edition: 7, 2019. 231 с.
6. Himanshu Sharma. Learn to Use Google Data Studio. Optimize Smart, 2019. 56 с.
7. Jay A. Kreibich. Using SQLite. O'Reilly, 2010. 528 с.

**18) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):**

| Поточне оцінювання |    |    | Індивідуальне завдання | Сума балів |
|--------------------|----|----|------------------------|------------|
| Модулі             |    |    |                        |            |
| 1                  | 2  | 3  |                        |            |
| 20                 | 20 | 40 | 20                     | 100        |

**19) Умови допуску до підсумкового контролю:**

1. Залік може проводитись в усній або письмовій формі. Це визначається за домовленістю викладача та студентів.
2. Студенту, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додатковий час для складання заліку.
3. Студент, який не здав та/або не захистив індивідуальне завдання, не допускається до складання заліку. В цьому разі він повинен виконати та захистити індивідуальне завдання.
4. Студент має право на оскарження результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться до студентів на початку вивчення дисципліни.

**20) Політика щодо академічної доброчесності:**

1. Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) перевіряються на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій студентів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірників, які вже пройшли перевірку на плагіат.

**21) Розробник силабусу:** к.т.н., доц. Бушуєв Д.А.

Розробник силабусу

Завідувач кафедри

дата, підпис

дата, підпис

- 65. Запити з декількох таблиць. Об'єднання таблиць.
- 66. Збереження просторових даних у SQLite.
- 67. Принципи візуалізації просторових даних.

**17) Основна література:**

1. Микитишин А.Г., Митник М.М., Стухляк П.Д., Пасічник В.В. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник. Львів, «Магнолія 2006», 2013. 256 с.
2. Curtis Frye. Learn Microsoft Office 2016. Step by Step. Microsoft Press, 2015. 592 с.
3. Curtis Frye. Microsoft Excel 2016. Step by Step. Microsoft Press, 2015. 504 с.
4. Joan Lambert. Microsoft Word 2016. Step by Step. Microsoft Press, 2015. 624 с.
5. Reza Rad. Power BI Essentials. RADACAD Systems Limited Edition: 7, 2019. 231 с.
6. Himanshu Sharma. Learn to Use Google Data Studio. Optimize Smart, 2019. 56 с.
7. Jay A. Kreibich. Using SQLite. O'Reilly, 2010. 528 с.

**18) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):**

| Поточне оцінювання |    |    | Індивідуальне завдання | Сума балів |
|--------------------|----|----|------------------------|------------|
| Модулі             |    |    |                        |            |
| 1                  | 2  | 3  |                        |            |
| 20                 | 20 | 40 | 20                     | 100        |

**19) Умови допуску до підсумкового контролю:**

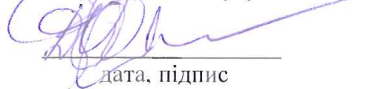
1. Залік може проводитись в усній або письмовій формі. Це визначається за домовленістю викладача та студентів.
2. Студенту, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додатковий час для складання заліку.
3. Студент, який не здав та/або не захистив індивідуальне завдання, не допускається до складання заліку. В цьому разі він повинен виконати та захистити індивідуальне завдання.
4. Студент має право на оскарження результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться до студентів на початку вивчення дисципліни.

**20) Політика щодо академічної доброчесності:**

1. Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) перевіряються на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій студентів у матеріалах наукових конференцій та інших наукових збірників, які вже пройшли перевірку на плагіат.

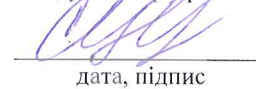
**21) Розробник силябусу:** к.т.н., доц. Бушуєв Д.А.

Розробник силябусу



дата, підпис

Завідувач кафедри



дата, підпис