



Силабус курсу

Інформаційно-комунікаційні технології

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій»

Рік навчання: I, Семестр: II

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПІП

Канд. техн. наук., доцент **Мушак Андрій Ярославович.**

Контактна інформація

a.mushak@tneu.edu.ua, +380674903053

Опис дисципліни

Дисципліна “Інформаційно-комунікаційні технології” спрямована на формування у студентів теоретичних знань та вироблення практичних навичок використання сучасних інформаційних технологій, про організацію обчислювальних процесів на персональних комп’ютерах та їх алгоритмізацію, програмне забезпечення персональних комп’ютерів і комп’ютерних мереж, а також ефективне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

На ринку праці існує суттєвий попит на фахівців, які досконало володіють сучасними інформаційними технологіями (MS Excel, MS Access ін.). Такі знання дають конкурентну перевагу при конкурсах на вакантні посади, вони дозволяють виконувати доволі цікаву роботу, пов’язану з веденням розрахунків і складанням звітності за допомогою комп’ютера.

Вивчення дисципліни Інформаційно-комунікаційні технології дозволить фахівцям досконало освоїти роботу з електронними таблицями і сучасними базами даних. Дисципліна включає загальну інформацію (призначення, можливості), термінологію, відомості про функції керуючих елементів, об’єктів і команд меню. Окрім того, в програму курсу входить освоєння процедур, що дозволяють вирішувати найбільш розповсюджені задачі в геодезії та землеустрою.

Володіючи термінологією, апаратним і програмним забезпеченням інформаційних і комунікаційних технологій в галузі геодезії, студенти вміють виконувати пошук інформації в мережі Інтернет (інформаційні матеріали, демонстраційні матеріали навчання, що підвищують наочність, і ефективність словесних методів в предметних цифрових освітніх ресурсах). Здійснюють пошук нової інформації, що міститься в різноманітних друкованих та електронних джерелах, користуючись відповідними пошуковими методами і системами.

Практичне навчання проводиться під керівництвом викладачів. Програма занять передбачає поетапне освоєння всіх тонкощів роботи з програмами Excel та Access що повною мірою дозволить студенту на практиці досконало оволодіти навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Основні напрямки використання інформаційних технологій у геодезії та землеустрої пов’язані: з розвитком особистості і підготовки майбутніх фахівців до комфортного життя в умовах інформаційного суспільства; з реалізацією соціального замовлення на фахівців в галузі геодезії та землеустрою, обумовленого інформатизацією сфери геодезії та землеустрою.

Особливістю дисципліни в порівнянні з іншими є те, що студент не лише навчається працювати в якості оператора (внесення даних, побудова графіків, використання стандартних функцій), а й має орієнтацію на моделювання процесів, що проходять в сфері геодезії. Звіти, формули і методи обробки, включені до програми

цього курсу принесуть практичну користь у майбутній трудовій діяльності і дозволять оптимізувати процеси, які раніше вимагали витратити години на рутинну роботу (можливо навіть потребували окремої посади).

Технічне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності базується на використанні засобів обчислювальної та інформаційних технологій, технічних засобів для виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт.

Технологічне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності базується на використанні сучасних інформаційних та комунікаційних технологій і систем для створення геодезичних, топографічних і картографічних матеріалів, збору, ведення, контролю, накопичення, зберігання, поновлення, пошуку, перетворення, переробки, відображення, видачі й передачі даних.

Основою інформаційного забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності є автоматизовані системи, призначені для обробки даних кадастрових, топографічних та інших зйомок і дистанційного зондування, ведення банків (баз) геопросторових даних, прогнозування, планування, проектування, картографування, організаційного управління.

Інформаційно-комунікаційні технології дозволять фахівцям розв'язувати складні спеціалізовані завдання та вирішувати практичні проблеми у сфері геодезії та землеустрою у процесі наукової та професійної діяльності.

Структура курсу

| Години (лек. / сем.) | Тема | Результати навчання | Завдання |
|-------------------------|---|---|------------------------|
| 2 / 2 | 1. Обчислення та використання функцій для обробки інформації в середовищі електронних таблиць (ЕТ). | Знати термінологію, що використовується в дисципліні, вміти використовувати функції для обробки інформації за фахом, аналізувати взаємозв'язки між параметрами, що використовуються у постановках задач | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 2. Використання вбудованих функцій ЕТ для економічних розрахунків. | Аналізувати процеси, що використовується у фаховій галузі та особливостей використання вбудованих функцій для відповідних фахових розрахунків | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 3. Організація та обробка графічних зображень. Візуальний аналіз економічної інформації в ЕТ. | Проводити аналіз фахових процесів та особливостей їх функціонування використовуючи візуальні можливості програмного засобу | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 4. Побудова структури і створення консолідованих таблиць. | Використовувати інструментарій електронних таблиць для аналізу фахових процесів та особливостей їх функціонування | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 5. Створення бази даних та зведених таблиць. | Використовувати інструментарій списків і баз даних для прийняття фахових рішень, оперувати основними механізмами роботи з великими масивами даних та таблицями | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 6. Маніпулювання великими табличними масивами та базами даних. | Використовувати інструментарій списків і баз даних для прийняття фахових рішень, розв'язувати задачі прийняття колективних рішень | Індивідуальні завдання |

| | | | |
|-------|---|---|------------------------|
| 2 / 2 | 7. Рішення задач оптимізації в бізнесі. | Використовувати інструментарій списків і баз даних для прийняття фахових рішень, розв'язувати оптимізаційні задачі прийняття рішень | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 8. Автоматизація роботи в ЕТ. Робота зі сценаріями. | Використовувати сучасні можливості програмного засобу для автоматизації обробки інформації за фахом для створення автоматизованих робочих місць в середовищі електронних таблиць | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 9. Системи управління базами даних Microsoft Access. Проектування баз даних. | Знати термінологію, що використовується в дисципліні, вміти проектувати бази даних, використовувати можливості програмного засобу для обробки інформації за фахом, аналізувати взаємозв'язки між параметрами, що використовуються у постановках задач | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 10. Робота з табличними даними Microsoft Access. | Вміти створювати табличні документи за фахом використовуючи можливості програмного засобу | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 11. Реалізація запитів в Microsoft Access. | Вміти маніпулювати даними за фахом використовуючи запити відбору, оновлення, та видалення інформації використовуючи можливості програмного засобу | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 12. Оформлення даних у вигляді звітів засобами Microsoft Access. | Вміти створювати звіти для подальшого документування та обробки використовуючи сучасні можливості програмного засобу | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 13. Використання макросів та модулів в Microsoft Access для автоматизації управління економічною інформацією. | Вміти створювати макроси і модулі рішення окремих завдань, та їх подальшого використання для обробки фахової інформації | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 14. Використання екранних форм в Microsoft Access. | Вміти створювати екранні рішення окремих завдань, та їх подальшого використання для розробки автоматизованих систем | Індивідуальні завдання |
| 2 / 2 | 15. Розробка інтерфейсу користувача автоматизованої системи за фаховим спрямуванням. | Вміти створювати автоматизовані системи обробки фахової інформації з використанням раніше створених макросів, модулів та екранних форм | Індивідуальні завдання |

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. – Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. – 212 с.

2. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. /за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. – Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», – 2015. – 384 с.
3. Павлиш В. А. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. / Павлиш В. А., Гліненко Л. К. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 500 с.
4. Сендзюк М.А. Інформаційні системи і технології в економіці: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / М.А. Сендзюк; М-во освіти і науки України, ДВНЗ “Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана”. – К. : КНЕУ, 2010. 68 с.
5. Сікірда Ю. В. Інформаційні системи і технології в управлінні зовнішньоекономічною діяльністю : конспект лекцій / Ю. В. Сікірда, А. В. Залевський. – Кіровоград : Видавництво КЛА НАУ, 2013. – 177 с.
6. Соколов В.Ю. Інформаційні системи і технології : Навч. посіб. / Соколов В.Ю. – К. : ДУІКТ, 2010. – 138 с.
7. Шило С. Г. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / С. Г. Шило, Г. В. Щербак, К. В. Огурцова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 220 с.
8. Юринець В. Є. Інформаційні системи управління персоналом, діловодства і документообігу: навч. посіб. / Юринець В. Є., Юринець Р. В. – Л. : Тріада плюс, 2008. – 628 с.
9. Казанок А. М. Применение Интернета как составной части информационных технологий в политическом процессе [Электронный ресурс] / А. М. Казанок // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – 2016. – Режим доступа: [http://www.journalnio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=4508 %3 A2016-04-01-14-32-05&catid= 114 %3 Amart&Itemid=157](http://www.journalnio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=4508%3A2016-04-01-14-32-05&catid=114%3Aamart&Itemid=157). – Загл. с экрана.
10. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 29 грудня 2016 року «Про Доктрину інформаційної безпеки України»: Указ Президента України № 47/2017 [Електронний ресурс] / Доктрина національної безпеки України // Офіційне інтернет-представництво Президента України. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/documents/472017-21374>. – Назва з екрана.
11. Закон України «Про інформацію» [Редакція від 25.06.2016 р.]; [Електронний ресурс] // Сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>
12. Воронін А. М. Інформаційні системи прийняття рішень: навчальний посібник. / Воронін А. М., Зіатдінов Ю. К., Климова А. С. – К. : НАУ-друк, 2009. – 136с.
13. Електронне урядування [Електронний ресурс] // Вікіпедія вільна енциклопедія. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://goo.gl/dbhbHb>
14. Інформатизація [Електронний ресурс] // Вікіпедія вільна енциклопедія. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://goo.gl/bM3C9q>
15. Інформаційне суспільство [Електронний ресурс] // Вікіпедія вільна енциклопедія. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://goo.gl/kNba3c>
16. Електронне урядування – запорука прозорості та ефективності влади [Електронний ресурс] // Національний центр електронного урядування. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://nc.dagov.adamant.ua/menu/publications/>.
17. European Computer Driving Licence [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://ecd.org/>.
18. Макарова О. Інформаційно-комунікаційні технології в діяльності сучасної бібліотеки [Електронний ресурс] / О. Макарова // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського: зб. наук. пр. / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, Асоц. б-к України. – Київ, 2018. – Вип. 49. – С. 167–173. – Режим доступу: <http://nbuviar.gov.ua/images/naukprazi/49.pdf>. – Назва з екрану.
19. Василюк А. С., Мельникова Н. І. . Комп'ютерна графіка. Навчальний посібник./ А. С., Василюк, Н. І Мельникова. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. 308 с.
20. Гайдаржи В.І., Ізварін І.В. Бази даних в інформаційних системах Видавництво Університет "Україна" 2018 418 с.
21. Гуревич Р.С. Кадемія М.Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: Навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів

інститутів післядипломної педагогічної освіти./ Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія – Вінниця: ООО „Планер”, 2015. – 366 с.

22. Галузинський Г. П. Інформаційні системи у бізнесі. Практикум для індивідуальної роботи: навч.- метод. посіб. для самост. вивч. Дисципліни. / Галузинський Г. П., Денісова О. О., Писаревська Т. А. – К. : КНЕУ, 2008. – 524с.

23. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація): навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – 2-ге вид., допов. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. – 296 с.

24. Мельникова О.П. Економічна інформатика. Навчальний посібник. / О.П. Мельникова. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 424 с.

25. Чекотовський Е.В. Статистичні методи на основі Microsoft Excel 2016: навчальний посібник/Е.В. Чекотовський. – К. : Знання, 2018. – 407 с.

26. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / О. П. Буйницька ; МОНМСУ, Київський університет ім. Б. Грінченка. – Київ : Центр учбової літератури, 2018. – 240 с.

27. Наумова Н. М. Інформатика та інформаційні технології в економіці: навч. посіб. / Н. М. Наумова; Нац. трансп. ун-т. - Київ: НТУ, Ч. 2: Office 2007.: теорет. частина, лаб. роботи, завдання для індивід. та самост. виконання. - 2016.. – 135 с.

28. Годун В.М. Інформаційні системи і технології в статистиці: навч. посіб. / В.М. Годун, Н.С. Орленко, М. А. Сендзюк; за ред. В.Ф. Ситника. – К.: КНЕУ, 2003. – 267 с.

29. Нелюбов В.О. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник./ В.О.Нелюбов Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с

30. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник./В.О.Нелюбов, О.С Куруца. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с.

31. Шпортько О.В., Шпортько Л.В. Розробка баз даних в Субд Microsoft Access 2010/2013. Практикум / Практикум з Ms Access 2010 / Практикум з Ms Access 2013 (укр.)

32. Федунець А. Д. Економічна інформатика: підруч. [для студентів екон. спец.] / А. Д. Федунець, Л. В. Рибаківа. – Кіровоград: КНТУ: Лисенко В. Ф. [вид.], 2015. – 206 с.

33. Самойленко В.М. Основи геоінформаційних систем. Методологія: Навчальний посібник. – К.: Ніка-Центр, 2003. – 276 с.

34. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навч. посібник / За заг. ред. О.О. Світличного. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 295 с

35. Скрипник Я.П. Основи геоінформаційних технологій. Методичні вказівки та завдання до практичних і лабораторних робіт – Чернівці: Рута, 2004. – 44с.

36. Бугаевский Л. М., Цветков В. Я. Геоинформационные системы: Учебное пособие для вузов. – М. : 2000. – 22 с.

37. Геоинформатика / А. Д. Иванников, В. П. Кулагин, А. Н. Тихонов, В. Я. Цветков. – М. : МАКС Пресс, 2001. – 349 с.

38. Інформаційні системи в економіці : навч. посібник / Пономаренко В. С., Золотарьова І. О., Бутова Р. К. та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 176 с.

39. Инструментарий геоинформационных систем: Справочное пособие / Бусыгин Б.С., Гаркуша Н.Н., Середин Е.С., Гаевенко А.Ю. – К.: ЕСОММ Со., 2000. – 105 с.

40. Інформаційні системи в промисловості : навчальний посібник / Л. О. Добровольська, О. О. Черевко. – Маріуполь : ПДТУ, 2014. – 238 с.

41. Інформаційні системи в сучасному бізнесі : навчальний посібник / В. С. Пономаренко, І. О. Золотарьова, Р. К. Бутова та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 484 с.

42. Клімушин П. С. Інформаційні системи та технології в економіці : навч. посіб. / П. С.Клімушин, О.В. Орлов, А.О. Серенюк. — Х. : Вид-во ХарPI НАДУ «Магістр», 2011. – 448 с.

43. Костріков С. В. Географічні інформаційні системи: навчально-методичний посібник. / Костріков С. В., Сегіда К. Ю. – Харків, 2016 – 82 с.

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

| Види оцінювання | % від остаточної оцінки |
|--|-------------------------|
| Заліковий модуль 1: | 20 |
| Модуль 1 (теми 1-8) – захист індивідуальних завдань, усне опитування | 10 |
| Модуль 2 (теми 9-15) – захист індивідуальних завдань, усне опитування | 10 |
| Заліковий модуль 2: Індивідуальна письмова робота (ректорська контрольна робота) | 20 |
| Заліковий модуль 3: Захист комплексного індивідуального завдання, усне опитування | 20 |
| Заліковий модуль 4: Екзамен (теми 1-15) – індивідуальна письмова робота | 40 |
| Разом | 100 |

Шкала оцінювання студентів:

| ECTS | Бали | Зміст |
|-------------|-------------|--|
| A | 90-100 | відмінно |
| B | 85-89 | добре |
| C | 75-84 | добре |
| D | 65-74 | задовільно |
| E | 60-64 | достатньо |
| FX | 35-59 | незадовільно з можливістю повторного складання |
| F | 1-34 | незадовільно з обов'язковим повторним курсом |