

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ
ОБЛКОВО-ФІНАНСОВИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра інформаційних систем і технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

Дмитро БАБЕНКО

"26" 06 2023 р.

Гарант освітньої програми

Андрій ПОПОВ

"23" 06 2023 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Географічні інформаційні системи (ГІС)
в кадастрових системах»

| | |
|------------------------------|--|
| Галузь знань | 19 «Архітектура та будівництво» |
| Спеціальність | 193 «Геодезія та землеустрій» |
| Освітньо-професійна програма | «Геодезія та землеустрій» |
| Освітній ступінь | «Магістр» |
| Семестр | 3-й |
| Форма здобуття освіти | _____ (денна) _____) |
| Викладачі | Волосюк Юрій Вікторович, канд. техн. наук, доцент кафедри інформаційних систем і технологій, volosyuk@mnau.edu.ua |

Розглянуто на засіданні кафедри інформаційних систем і технологій

Протокол № 11 від 12.06.2023 року

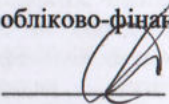
Завідувач кафедри


Юрій ВОЛОСЮК

Схвалено науково-методичною комісією обліково-фінансового факультету

Протокол № 11 від 16.06.2023 року.

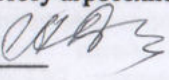
Голова науково-методичної комісії


Юлія ЧЕБАН

Схвалено на засіданні вченої ради факультету агротехнологій

Протокол № 16 від 23.06.2023 року.

Голова вченої ради


Антоніна ДРОБИТЬКО

Миколаїв 2023

Географічні інформаційні системи (ГІС) в кадастрових системах.

Юрій ВОЛОСЮК


30.06.23

| | |
|--|---|
| 1.Призначення навчальної дисципліни | Курс «Географічні інформаційні системи (ГІС) в кадастрових системах» спрямований на формування глибоких знань і практичних навичок застосування технологій геоінформаційних систем для розв'язування прикладних задач моніторингу, аналізу, прогнозування та підтримки прийняття управлінських рішень у галузі земельних ресурсів та навколишнього середовища. |
| 2.Мета навчальної дисципліни | Метою вивчення дисципліни «Географічні інформаційні системи (ГІС) в кадастрових системах» є формування у здобувачів вищої освіти знань та умінь з геоінформаційних технологій, збору й обробки інформації, використання сучасних телекомунікацій, підготовка до розв'язування прикладних задач моніторингу, аналізу, прогнозування та підтримки прийняття управлінських рішень у галузі земельних ресурсів та навколишнього середовища. |

3. Компетентності

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних знань та методів геодезичних, фотограмметричних, геоінформаційних, картографічних технологій і систем та кадастру і оцінки нерухомості.

Загальні компетентності:

ЗК2. Здатність навчатися, сприймати набуті знання у сфері геодезії, фотограмметрії, землеустрою, картографії та геоінформатики та інтегрувати їх з уже наявними.

ЗК5. Здатність продукувати нові ідеї, проявляти креативність та здатність до системного мислення.

ЗК6. Здатність здійснювати пошук та критично аналізувати інформацію з різних джерел.

ЗК8. Здатність до гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти і розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій.

ЗК9. Здатність до застосування знань на практиці.

ЗК10. Мати дослідницькі навички.

ЗК12. Здатність працювати як індивідуально, так і в команді.

ЗК13. Здатність ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях.

ЗК14. Потенціал до подальшого навчання.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК1. Знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи та функціонального призначення сучасних геодезичних, фотограмметричних приладів та навігаційних систем та їх устаткування;

СК2. Знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в професійній діяльності;

СК3. Знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення та правил експлуатації геодезичного, фотограмметричного, навігаційного устаткування та обладнання;

СК4. Знання спеціалізованого програмного забезпечення і ГІС систем та базові вміння програмувати для вирішення прикладних професійних задач;

СК6. Знання сучасних технологічних процесів та систем технологічної підготовки виробництва;

СК7. Уміння застосовувати та інтегрувати знання і розуміння дисциплін суміжних інженерних галузей:

| | |
|--|---|
| | <p>СК8. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у модернізації та реконструкції обладнання, пристроїв, систем та комплексів, зокрема з метою підвищення їх ефективності та точності;</p> <p>СК10. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності, а також вибору технічних засобів для їх виконання;</p> <p>СК11. Здатність використовувати знання й уміння для розрахунку апріорної оцінки точності та вибору технологій проектування і виконання прикладних професійних завдань;</p> <p>СК12. Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати цифрові моделі шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання;</p> <p>СК15. Використання відповідної термінології та форм вираження у професійній діяльності.</p> |
|--|---|

4. Загальні результати навчання

ЗРН 2. Знати теоретичні основи геодезії, вищої та інженерної геодезії, топографічного і тематичного картографування, складання та оновлення карт, дистанційного зондування Землі та фотограмметрії, землеустрою, оцінювання нерухомості і земельного кадастру;

ЗРН 4. Застосовувати методи і технології створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерногеодезичних мереж, топографічних знімачів місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для вишукування, проектування, зведення і експлуатації інженерних споруд, громадських, промислових та сільськогосподарських комплексів з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів;

ЗРН 5. Використовувати методи збирання інформації в галузі геодезії і землеустрою, її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання;

ЗРН 6. Використовувати геодезичне і фотограмметричне обладнання і технології, методи математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних вимірювань;

ЗРН 7. Використовувати методи і технології землепорядного проектування, землеустрою, планування використання та охорони земель, кадастрових знімачів та ведення державного земельного кадастру;

ЗРН 8. Розробляти проектну і технічну документацію із землеустрою, Державного земельного кадастру, та оцінки земель, складати карти і готувати кадастрові дані із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем і цифрової фотограмметрії;

ЗРН 9. Обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімачів, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних;

ЗРН 10. Володіти технологіями і методиками планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових знімачів та комп'ютерного оброблення результатів знімачів в геоінформаційних системах;

ЗРН 11. Формування суджень, донесення інформації, ідеї, проблеми, рішення, власного досвіду, їх аргументації.

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| 5. Опис навчальної дисципліни | Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них: - лекції - практичні заняття - самостійна робота | <i>120 годин/4 кредити 10 годин /0,4 кредити 20години / 0,73 кредити 90 годин / 2,87 кредити</i> |
|--------------------------------------|--|--|

Календарний план*

| № з/п | Найменування тем | Розподіл навчального часу, годин | | |
|------------------|---|----------------------------------|-----------|-------------|
| | | лк | пз | сам. робота |
| 3 семестр | | | | |
| 1. | Система кадастрів України | 1 | 2 | 6 |
| 2. | Кадастрові системи країн Європи | 1 | 2 | 6 |
| 3. | Кадастрово-інформаційні системи | 1 | 2 | 6 |
| 4. | Взаємозв'язок геоінформаційних і кадастрових систем | 1 | 2 | 8 |
| 5. | Програмне забезпечення кадастрових систем | 1 | 2 | 18 |
| 6. | Джерела просторових даних для ГІС | 1 | 2 | 10 |
| 7. | Бази даних для ГІС | 1 | 4 | 10 |
| 8. | Функціональні можливості ГІС | 1 | 2 | 10 |
| 9. | ГІС-технології створення цифрових карт | 1 | 2 | 8 |
| 10. | Аналіз кадастрових даних у ГІ | 1 | 2 | 8 |
| Всього | | 10 | 20 | 90 |

*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу

| | |
|--|---|
| 6. Порядок та критерії оцінювання | <p>Поточний контроль знань здійснюється шляхом перевірки практичних робіт, усного опитування, написання індивідуальних робіт по вивченим темам, рішення задач. На практичних заняттях виконуються заплановані завдання, тести для перевірки знань.</p> <p>Форма підсумкового контролю у 3 семестрі – залік. За всі види робіт впродовж 3 семестру (виконання практичних вправ, опитування, контрольні роботи, обов'язкова самостійна та індивідуальна робота, результати неформальної освіти тощо) здобувач вищої освіти може отримати від 0 до 100 балів. Здобувачі вищої освіти, що набрали менше 60 балів до заліку не допускаються (до складання заліку такі можуть бути допущені тільки після того, як наберуть необхідну кількість балів).</p> <p>За будь-якої форми освіти перелік, зміст та оцінка роботи і знань здобувача є ідентичною.</p> |
|--|---|

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

| Форма контролю | Кількість заходів | Оцінка | | Сума | |
|--|-------------------|--------|-----|-----------|------------|
| | | min | max | min | max |
| 1. Аудиторна робота в т.ч. - захист практичної роботи | 4 | 3 | 5 | 12 | 20 |
| 2. Наукова робота | 1 | 10 | 15 | 10 | 15 |
| Всього по першому змістовому модулю | | | | 22 | 35 |
| 1. Аудиторна робота в т.ч. - захист практичної роботи | 4 | 3 | 5 | 12 | 20 |
| 2. Наукова робота | 1 | 8 | 15 | 8 | 15 |
| Всього по другому змістовому модулю | | | | 20 | 35 |
| 1. Аудиторна робота в т.ч. - захист практичної роботи | 3 | 3 | 5 | 9 | 15 |
| 2. Наукова робота | 1 | 9 | 15 | 9 | 15 |
| Всього по третьому змістовому модулю | | | | 18 | 30 |
| Разом по дисципліні | | | | 60 | 100 |

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання – залік

| Сума балів за всі види освітньої діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою |
|---|-------------|--|
| 90 - 100 | A | зараховано |
| 82 - 89 | B | |
| 75 - 81 | C | |
| 64 - 74 | D | |
| 60 - 63 | E | |
| 35 - 59 | FX | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0 - 34 | F | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

| | |
|--------------------------|---|
| 7. Політика курсу | <p>Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; - усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; - різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний |
|--------------------------|---|

| | |
|---------------------------------------|--|
| | <p>потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;</p> <p>- курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;</p> <p>- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.</p> |
| <p>8. Інформаційні джерела</p> | <p style="text-align: center;">8.1. Базова література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геоінформаційні системи. Вступний курс: навч. посіб. / А.Д. Тевяшев, В.П. Ткаченко, М.І. Губа та ін. – Х. : ХНУРЕ, 2017. – 392 с. 2. Кейк Д., Лященко А.А., Путренко В.В. Системи керування базами геоданих для інфраструктури просторових даних. Навчальний посібник. Київ : Планета-прінт, 2017. – 456 с. 3. Дубинин М. Ю. Введение в геоинформационные системы [Электронный ресурс] / М. Ю. Дубинин, А. А. Костикова. – Режим доступа : http://gis-lab.info/docs/giscourse/ <p style="text-align: center;">8.2. Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Таратула Р.Б. Особливості геоінформаційного забезпечення земельно-інформаційної системи./ Збалансоване природокористування. - № 2/2017. – С.С.118-123. 2. Митропольський О.Ю., Іванік О.М. Основи морської геології. – К : ВПЦ “Київський університет, 2017. – 219 с. 3. Гайдаржи В.І., Ізварін І.В. Бази даних в інформаційних системах / В.І. Гайдаржи, І.В. Ізварін – Київ : Університет "Україна", 2018. – 418 с. 4. Геоінформаційні системи і бази даних: методичні рекомендації до виконання практичних робіт в СУБД Microsoft Access для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Геодезія та землеустрій» спеціальності 193 «Геодезія та |

землеустрій» денної форми здобуття вищої освіти / Л.О. Борян – Миколаїв : МНАУ, 2022. – 65 с.

8.3. Інформаційні ресурси

1. Геодезическая информационная система 6. Руководство пользователя: у трьох томах. [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://shels.com.ua/download/gis6_doc1.pdf
2. Євсєєв О. Орієнтовна схема презентації науково-дослідницької роботи учня-члена Малої академії наук України [Електронний ресурс] / Олексій Євсєєв. – Режим доступу : <https://www.slideshare.net/777Alexx777/ss-33155886>
3. Інформаційні системи і технології: електр. курс [Електронний ресурс] // Навчальний портал НУБіП. – Режим доступу : <http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=478>
4. Земельний портал України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zem.ua/index.php/uk/50-dorozhnikartipokrokoviskhemi/415-shchotakepublichna-kadastrova-karta-ukrajini-ta-yakneyu-koristuvatisya>.
5. Публічна кадастрова карта України [Електронний ресурс] // – Режим доступу : <http://map.land.gov.ua/kadastrova-karta>
6. Публічна карта GISFile [Електронний ресурс] // – Режим доступу : <http://gisfile.com/publicmap.htm>

8.4. Законодавчо-нормативні акти

1. Про Національну програму інформатизації : закон України від № 554-IX від 13.04.2020 URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 01.06.2021)
2. Про інформацію : закон України від 13 січня 2011 року № 2938-VI : [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>

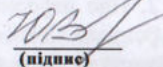
Рекомендовані офіційні сайти

1. Міністерства аграрної політики та продовольства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.minagro.gov.ua
2. Миколаївський національний аграрний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.mnau.edu.ua/faculty-off/kaf-ist/>

| | |
|---|---|
| <p>9.Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</p> | <p>Можливість дистанційного навчання через:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему Moodle (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=3338 – лекційний матеріал, практичні завдання, напрями наукової та творчої роботи, завдання на самостійне опрацювання); - платформу онлайн-занять Zoom – для проведення індивідуальних практичних занять, консультацій тощо; - електронний репозитарій МНАУ – для використання інформаційних матеріалів http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/6780; https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/11424; - аудіо- та відеоповідомлення з лекційним матеріалом, поясненням особливостей завдань та напрямками їх виконання тощо; - спілкування через електронну пошту (зазначення адреси) та телефонний зв'язок; - індивідуальний підхід до викладення матеріалу навчальної дисципліни; - можливість залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд з здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами (батьки, сестра, брат та інших). |
| <p>10. Доступ до матеріалів навчання</p> | <p>Робоча програма дисципліни, її силабус та навчально-методичний комплекс дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=3338) з необхідним його наповненням розташовано на офіційних ресурсах Миколаївського національного аграрного університету (https://www.mnau.edu.ua).</p> |

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

канд. техн. наук, доцент



Юрій ВОЛОСЮК

(підпис)