

**Білоцерківський національний аграрний університет**  
**Агробіотехнологічний факультет**  
**Кафедра садово-паркового господарства**

	<p><b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>  <b>«ГІС ТА ТЕХНОЛОГІЇ У САДОВО-ПАРКОВОМУ</b>  <b>ГОСПОДАРСТВІ»</b></p> <p>Галузь знань: 20 «Аграрні науки»          Спеціальність: 206 «Садово-паркове господарство» Освітня програма - «Садово-паркове господарство»</p>
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Компонент освітньої програми:	вибірковий
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	4 кредитів /120 годин
Семестр	4
Форма контролю	Іспит
Мова викладання	українська
<p><b>Профайл викладача</b></p> 	<p><b>Марченко Алла Борисівна</b>  <b>Посада:</b> доцент кафедри садово-паркового господарства  <b>Науковий ступінь:</b> доктор с.-г. наук  <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус №4 (пл. Соборна, 8/1), ауд. 116 а (кафедра садово-паркового господарства)  <b>E-mail:</b> <a href="mailto:allafialko76@ukr.net">allafialko76@ukr.net</a>  <b>Orcid.org</b> <a href="https://orcid.org/0000-0002-1753-7782">https://orcid.org/0000-0002-1753-7782</a>  <b>Зв'язок з викладачем: +380969441172</b></p>
Опис дисципліни	<p>Дисципліна «ГІС та технології у садово-парковому господарстві» спрямована на формування у здобувачів знання в галузі сучасних комп'ютерних систем, в першу чергу систем обробки просторових даних і управління базами даних та навички у використанні цих систем для вирішення різноманітних завдань управління садово-парковим господарством.</p>
Передумови для вивчення	<p>Міждисциплінарні зв'язки навчальної дисципліни «ГІС та технології у садово-парковому господарстві» мають комплексний і міждисциплінарний характер, логічний і методологічний зв'язок з усіма дисциплінами напряму 206 «Садово-паркове господарство». Предметом вивчення навчальної дисципліни є засвоєння теоретичних навичок та практичних заходів щодо використання в садово-парковому господарстві програмно-технічного комплексу для автоматизованого обліку, зберігання, відображення, аналізу, моделювання просторово-координованої інформації. Завданням вивчення даної дисципліни є формування у фахівця теоретичних</p>

	<p>знань і практичних навичок використання ГІС з метою інвентаризації деревних насаджень, прогнозування стану садово-паркових об'єктів, контролю за використанням та охороною насаджень.</p>
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	<p>Метою навчальної дисципліни є формування теоретичних основ, принципів, функціонування та застосування геоінформаційних систем; з основними поняттями картографії, геоінформатики, з системою глобального позиціонування та процесом дистанційного зондування; оволодіти знаннями про системи, які призначені для збору, зберігання, аналізу та графічної візуалізації просторових даних і пов'язаної з ними інформації про представлених в ГІС об'єктах; отримати практичні навички під час роботи з геоінформаційними технологіями (створення електронних картографічних зображень); формувати уявлення про сферу застосування ГІС.</p>
<b>Формат дисципліни</b>	<p>Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі face-to-face, із застосуванням мультимедійних засобів. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання з використанням навчальної платформи Moodle, сервісів ZOOM, Google Meet, мобільних додатків.</p>
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p><b>Загальні компетентності</b>  ЗК02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;  ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті  ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення, розробляти проекти та управляти ними.  ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>  СК01. Здатність продукувати і обґрунтовувати нові перспективні ідеї, гіпотези, стратегії, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у садово-парковому господарстві та дотичних до нього міждисциплінарних напрямках</p> <p><b>Результати навчання</b>  СК03. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень садово-паркового господарства, методи комп'ютерного моделювання, цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.  СК04. Здатність обробляти отримані експериментальні дані, застосовувати методи статистичного аналізу даних, перевіряти статистичні гіпотези.  СК06. Здатність ініціювати та реалізовувати інноваційні комплексні проекти у сфері садово-паркового господарства та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації</p>
<b>Структура курсу</b>	<p><b>Модуль 1.</b>  1.1. Історія розвитку геоінформаційних технологій в світі та Україні  1.2. Загальні відомості про геоінформаційні системи та геоінформаційні технології. Апаратне та програмне забезпечення ГІС  1.3. Класифікації та структура ГІС. Функціональні можливості</p>

	<p>ГІС.</p> <p>1.4. Апаратні засоби ГІС. Огляд основних програмних ГІС-продуктів</p> <p>1.5. Основні джерела даних для ГІС. Робота за географічними картами. Поняття про дистанційне зондування та систему супутникового позиціонування</p> <p>1.6. Організація даних в ГІС. Поняття про географічні дані та атрибутивну інформацію</p> <p><b>Модуль 2.</b></p> <p>2.1. Поняття про географічні дані, растрову та векторну структуру в ГІС</p> <p>2.2. Представлення просторової інформації в ГІС. Атрибутивна інформація. Бази даних і керування ними Знати переваги растрових і векторних зображень для роботи з програмними продуктами ГІС; оволодіти знаннями про векторну та растрову моделі представлення просторових об'єктів; бази даних та формати зберігання інформації у ГІС-програмах.</p> <p>2.3. Способи введення даних. Перетворення вихідних даних.</p> <p>2.4. Методи і засоби візуалізації. Поняття про цифрову карту. Багатошаровість електронної карти</p> <p>2.5. Області застосування геоінформаційних технологій</p> <p>2.6. Взаємодія ГІС і глобальної мереж</p>
<p><b>Методи навчання</b></p>	<p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, дискусійне обговорення проблемних питань. Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з дискусійним обговоренням проблемно-орієнтованих питань. Самостійна робота передбачає опрацювання додаткових джерел у вигляді pdf-файлів; інформації з інтернет-сайтів; відеоматеріалів в YouTube за відповідними темами, посилання на які розміщені в системі Moodle. В умовах змішаної та дистанційної моделей навчання взаємодія з викладачем відбувається за допомогою застосунків Zoom для відеоконференцій, освітньої платформи MoodleBnau для виконання дослідницьких і підсумкових тестових завдань, файлообмінних соціальних мереж Telegram, Viber тощо.</p>
<p><b>Технічне та програмне забезпечення (за потреби)</b></p>	<p>Умови для його використання: акаунт на освітній платформі Moodle, доступ до мережі Інтернет, каналу YouTube, поштова скринька (бажано – у середовищі Google), доступ до інтерактивних онлайн-застосунків (Zoom, Viber, Skype, Mentimeter, Jamboard Google тощо), комп'ютерні програми: ARCHICAD, AUTOCAD, REALTIME..</p>
<p><b>Політика</b></p>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові есе здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями, розрахунками чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що здобувачі відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Здобувачі мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій</p>

	<p>викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> здобувачі мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт. Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність. Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p><b>Основна:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Боровий В.О., Зарицький О.В. ГІС-технології в геодезії та землеустрої: Монографія, видання 2-е, доповнене / В.О. Боровий, О.В. Зарицький. Київ: ТОВ «ВІСТКА», 2017. 252 с.</li> <li>2. Геоінформаційні технології в географії : навчальний посібник / авт.-уклад. О. Д. Лаврик. Умань: ФОП Жовтий О. О., 2014. 120 с.</li> <li>3. Геоінформаційні технології в екології : Навчальний посібник / Пітак І.В., Негадайлов А.А., Масікевич Ю.Г., Пляцук Л.Д., Шапорев В.П., Моїсєєв В.Ф/. Чернівці:, 2012. 273с.</li> <li>4. Геоінформаційні технології в сучасному світі // Електронний ресурс. Режим доступу: <a href="https://www.kegt-rshu.in.ua/images/dustan/gis01.pdf">https://www.kegt-rshu.in.ua/images/dustan/gis01.pdf</a></li> <li>5. Геоінформаційні технології у територіальному управлінні : матеріали III міжнар. наук.-практ. конф. 14–16 верес. 2016 р. Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2016. 184 с.</li> <li>6. Геоінформаційні системи в науках про Землю: монографія / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, І. В. Віршило, В. К. Демидов. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2016. 510 с.</li> <li>7. Геоінформаційні системи: навчальний посібник / Л. А. Павленко. – Х.: Вид. ХНЕУ, 2013. 260 с.</li> <li>8. Жолобак Г.М. Використання методів дистанційного зондування Землі для моніторингу агроресурсів України / Космічна наука і технологія. Т. 16., № 6. 2010, с. 16–23.</li> <li>9. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики // // Електронний ресурс. Режим доступу: <a href="http://ktpu.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/02/Svitlichnij-O.O.-PlotnitskijS.V.-Osnovi-geoinformatiki.pdf">http://ktpu.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/02/Svitlichnij-O.O.-PlotnitskijS.V.-Osnovi-geoinformatiki.pdf</a></li> <li>10. Сучасні геоінформаційні технології для управління територіальним розвитком регіонів / С.М. Андрєєв, С.І. Березіна, С.А. Загородня, Віт.В. Радчук, І.В. Радчук // Геоінформатика. 2012. № 2. С. 51–59.</li> </ol> <p><b>Додаткова:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Козаченко Т. І., Пархоменко Г. О., Молочко А. М. Картографічне моделювання / Під ред. А. П. Золовського. Вінниця: Антекс-У ЛТД, 1999.</li> <li>2. Миклуш С.І., Горошко М.П., Часковський О.Г. Геоінформаційні системи в лісовому господарстві. Львів: Камула, 2007.</li> <li>3. Митчелл Э. Руководство по ГИС-анализу. Ч. 1: Пространственные модели и взаимосвязи: Пер. с англ. К.: ЗАО ЕСОММ Со; Стилос, 2000.</li> <li>4. Кеннеди М., Копп С. Картографические проекции: Пер. с англ. К.: ЗАО ЕСОММ Со; Стилос, 2000.</li> </ol>

5. ArcView Spatial Analyst. ESRI, Inc., 1996.
6. Groot R., McLaughlin J. Geospatial data infrastructure. Oxford: Oxford University Press, 2000