

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра екології та ботаніки

**Робоча програма (силабус)
освітнього компонента**

ОК 13 – ОСНОВИ ГІС ТЕХНОЛОГІЙ В ТУРИЗМІ

(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми: «Туризм»

за спеціальністю: **242 «Туризм»**

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Суми – 2021

Розробники: М.Г. Баштовий, к.б.н., доцент кафедри екології та ботаніки

(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри екології та ботаніки	протокол № 19 від 07 червня 2021 р.	
	Завідувач кафедри	<u>В.Г. Скляр</u> (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

А.П. [підпис]
(ПІБ)

Коваленко І.М.
(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

І.М. Коваленко
(підпис) (ПІБ)

І.М. Коваленко
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

Волгарєва І.С.
(ПІБ)

Скоцкіна В.П.
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

[підпис]
(підпис)



Ведюшина Р.О.
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата:

27.06

2021 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми
2022-2023		30.05.2022 прот. №14		

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Основи ГІС технологій в туризмі			
2.	Факультет/кафедра	Факультет агротехнологій та природокористування / Кафедра екології та ботаніки			
3.	Статус ОК	Обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	ОП- Туризм, Спеціальність – 242 «Туризм»			
5.	ОК може бути запропонований для (затовнюється для вибіркових ОК)				
6.	Рівень НРК	НРК України – рівень 7, FQ - ENEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень			
7.	Семестр та тривалість вивчення	Дисципліна викладається протягом III семестру			
8.	Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити (120 годин)			
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття) Денна / заочна форма навчання			Самостійна робота Денна / заочна форма навчання
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні	
	III семестр	30/0	30/0	-	60/0
10.	Мова навчання	українська			
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Баштовий Микола Григорович Посилання на курс в Moodle https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/index.php?categoryid=105 https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1685			
11.1	Контактна інформація	Баштовий Микола Григорович; Тел.: +380508860524; E-mail: bashtovoy.nik@gmail.com ; кандидат біологічних наук; PhD; Mykola Bashtovyi; доцент кафедри екології та туризму, ауд.7в; ORCID M. Bashtovyi https://orcid.org/0000-0002-3352-4375 Researcher ID : Scopus: Web of Science - U-1124-2018; Сумський ДПУ ім. А.С.Макаренка за спеціальністю 242 Туризм; ОС Магістр; ОП Туризмознавство; професійна кваліфікація: МЕНЕДЖЕР (УПРАВИТЕЛЬ) з ТУРИЗМУ, ТУРИЗМОЗНАВЕЦЬ. Диплом магістра М 20 №142144 від 31.12.2020 року. <ul style="list-style-type: none"> • НТУ»КПІ ім. І. Сікорського – СЕРТИФІКАТ Geomatics «Основи ГІС технологій QGIS» від 27/12/2019р.; СВІДОЦТВО підвищення кваліфікації ПК № 02070921-19 від 24.12.2019р. 			

12.	Загальний опис освітнього компонента	<p>«Основи ГІС технологій в туризмі» надає ознайомлення студентів з історією ГІС, з основними поняттями і термінами ГІС; ознайомити з сучасним станом ГІС, їх місцем в сучасній геології, науці і техніці; технічним, програмним і інформаційним забезпеченням ГІС; дати уявлення про особливості створення ГІС, апаратне і програмне забезпечення; про прикладні ГІС, включаючи ГІС муніципального, кадастрового, геологічного, екологічного і іншого призначення; виробити у студентів навички практичного використання типових ГІС для досягнення поставленої задачі. Основними завданнями дисципліни є ознайомитись із структурою ГІС, вивчити її функції та можливості застосування в еко-туристичних дослідженнях, навчитися працювати з конкретною ГІС-програмою (ГІС (QGIS) - 1) ознайомлення з ГІС системами, які розробляються і застосовуються з метою розв'язання наукових і прикладних задач з моніторингу екологічних ситуацій, моніторингу та рекламному просуванні туристичних дестинацій, раціональному використанню природних ресурсів, а також інфраструктурного проектування, місцевого та регіонального планування, з метою прийняття оперативних заходів в умовах надзвичайних ситуацій.</p> <p>QGIS («Quantum GIS») – вільна крос-платформенна геоінформаційна система (ГІС). QGIS є однією з найбільш функціональних і зручних настільних геоінформаційних систем що динамічно розвиваються</p>
13.	Мета освітнього компонента	<p>Мета викладання навчальної дисципліни «Основи ГІС технологій в туризмі» – полягає у підготовці фахівців туристичної сфери обслуговування, які володіють знаннями про основні принципи побудови ГІС, їхні функції та прикладні аспекти застосування таких систем в моніторингу, картуванні та просуванні туристичних послуг з екологічного та зеленого туризму.</p>
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>Освітній компонент « Основи ГІС технологій в туризмі» базується на вивченні таких дисциплін як:</p> <p>«Інформатика та системологія», Сучасні мультимедійні технології, «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Заповідна справа» «Топографія та орієнтування» «Екологічний туризм» .</p> <p>Курс забезпечує опанування комп'ютерними технологіями: підготовки даних та графічних документів, електронних карт, обробки зображень, математичного аналізу даних на комп'ютері, пошуку інформації в Інтернет, програмування простих задач аналізу даних.</p> <p>Освітній компонент є основою для: «Ланшафтознавство», «Туроперайтинг», «Інноваційні технології в туризмі», «Туризм та збалансоване природокористування» .</p>
15.	Політика академічної доброчесності	<p>При виконанні практичних робіт, написанні модульних, атестаційних, залікових та екзаменаційних робіт студент обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана студентом не зараховується.</p>

**2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ
ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ
(242 «Туризм»)**

Результати навчання за ОК: після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:	Програмні результати навчання на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОПП)					
	ПРН 01	ПРН 05	ПРН 07	ПРН 09	ПРН 22	Як оцінюється РНД
ДРН 1. Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці електронні ГІС ресурси для доступу до основних положень туристичного законодавства, національних і міжнародних стандартів з обслуговування туристів.	X		X	X	X	Практичні робота 1, 2, 3. Реферати. Атестація. Модульний контроль. Іспит.
ДРН 2. Аналізувати рекреаційно-туристичний потенціал території з використанням ГІС технологій та особливостей організації рекреаційно-туристичного простору.		X		X		Практичні робота 1, 2. Атестація. Модульний контроль.
ДРН 3. Розробляти, просувати та реалізовувати шляхом картування туристичних продуктів та дестинацій за допомогою ГІС технологій.			X		X	Практична робота 3. Реферати. Атестація. Модульний контроль. Іспит.
ДРН 4. Організувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки.		X		X		Реферати. Атестація. Модульний контроль Практична робота 8
ДРН 5. Професійно виконувати завдання в невизначених та екстремальних ситуаціях. Знаходити способи удосконалення туристичної інфраструктури для організації сільського зеленого туризму та реалізації екологічних турів			X		X	Практична робота 10,11 Атестація. Модульний контроль. Іспит.

Реалізація ОК - Moodle: <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1685>

- Мережевий навчальний портал, який міститиме документи, пов'язані з курсом.
- Тут розміщені лекційні матеріали у форматі PDF, медійні файли та рекомендації викладача, описи практичних робіт та посібники, а також сюди Ви будете подавати результати ваших практичних робіт, тут будете проходити опитування та спілкуватися з іншими студентами через форуми курсу

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу Денна / заочна форма навчання			Рекоменд ована літератур а ¹
	Аудиторна робота	Самостійна робота	Лаб	
	Лк	П.З / Семинар	Лаб	
Осінній семестр				
Тема 1. Загальні положення та визначення понять геоінформатика, геоінформаційні системи та технології. План <ul style="list-style-type: none"> • Функції ГІС. Використання геоінформаційних систем. • Схема функціонування ГІС. • Джерела вхідних даних. • Відображення вихідних даних. Література: основна [1; 4 - 8]; ресурси мережі Інтернет	2/0	2/0	4/0	Літерату ра: основна [1; 4 - 8]; Інтернет
Тема 2. Класифікація сучасних ГІС План <ul style="list-style-type: none"> • Класифікація сучасних ГІС: за функціональним призначенням, за тематикою, за територіальним охопленням, за метою управління. • Головні модулі ГІС: призначення та функціонування. Література: основна [1; 4 - 8]; ресурси мережі Інтернет.	2/0	2/0	4/0	1,2,3
Тема 3. Огляд програмного забезпечення компаній-розроблювачів інструментальних засобів ГІС План <ul style="list-style-type: none"> • Огляд продуктів фірм-виробників інструментальних ГІС. ESRI (ArcGIS, ArcView, ArcInfo), Intergraph (GeoMedia/GeoMedia Professional), ESTI MAP (MapInfo Professional) QGIS («Quantum GIS»). • Програмні засоби роботи із просторовими даними: векториза-тори растрових зображень, програми для GPS-приймачів. • Програмні засоби аналізу просторових даних та моделювання. Література: основна [1 - 8], ресурси мережі Інтернет.	2/0	2/0	4/0	3,4,1
Тема 4. Візуалізація інформації в ГІС План <ul style="list-style-type: none"> • Відображення форми Землі • Поняття топографічної карти. • Класифікація топографічних карт: за масштабом, за проекцією, за функціональним призначенням. • Проекції карт: конічна, поліконічна, азимутальна, циліндрична, проекція Меркатора. Література: основна [1; 4 - 8]; ресурси мережі Інтернет	2/0	2/0	4/0	2,3,4

<p>Тема 5. Розробка компонентів проекту із застосуванням інструментальних ГІС</p> <p>План</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подання картографічних шарів. • Типи викривлень картографічної інформації. • Подання векторних об'єктів. • Види (Views), Таблиці (Tables), Діаграми (Charts), Компонувки (Layouts), Тексти програм (Scripts). • Управління атрибутивними даними за допомогою редактора легенди. • Типи просторових даних. • Картометричні операції. Вимірювання. <p>Література: основна [1; 4 - 8]; ресурси мережі Інтернет.</p>	2/0	2/0	4/0	5,6,7
<p>Тема 6. Розробка нових просторових даних, діаграм, тем, компоновок</p> <ul style="list-style-type: none"> • Розробка нової точкової теми. • Розробка нових лінійних просторових даних. • Розробка нових полігональних просторових даних. • Розробка нових атрибутивних таблиць. • Розробка діаграм, нових тем, компоновок. <p>Література: основна [1; 4 - 8]; ресурси мережі Інтернет.</p>	2/0	2/0	4/0	3,4,5,7
<p>Тема 7. Фільтрація даних у ГІС. Розробка буферних зон.</p> <p>План</p> <p>Розробка фільтрів для просторових об'єктів.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Розробка буферних зон. • Розробка оверлейних структур. Вимірювання площі полігональної теми, вимірювання площі оверлейної структури. <p>Література: основна [1; 4 - 8]; ресурси мережі Інтернет</p>	2/0	2/0	4/0	1,2,3, 8, 9,10, 11, 12,15,19
<p>Тема 8. Розробка інформаційних систем обробки еколого-туристичної інформації із застосуванням інструментальних засобів розробки ГІС</p> <p>План</p> <ul style="list-style-type: none"> • Етапи розробки проекту. • Приклади розробки систем обробки еколого-туристичної інформації для дестинацій <p>Література: основна [1; 4 - 8]; ресурси мережі Інтернет</p>	2/0	2/0	4/0	1,2,3, 8, 9,10, 11, 12,15,19
<p>Тема 9. Створення фрагменту власної навчальної ГІС.</p> <p>План</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введення точкових об'єктів. Введення лінійних об'єктів. Введення площинних об'єктів. • Введення атрибутивної інформації. Прив'язка карт та космоснімків. • Базові ГІС курсу - QGIS та MapInfo. <p>Література: основна [1; 9,10 мережа Інтернет</p>	2/0	4/0	4/0	9,10, 22
<p>Тема 10. Редагування графічних даних (основи графічного редагування, операції з буфером обміну, створення точкових об'єктів).</p> <p>План</p> <ul style="list-style-type: none"> • Відцифрування карт фактичного матеріалу. • Створення карт різного змісту (фактичного матеріалу, геологічної, гідрогеологічної, екогеологічної). • Вивід інформації. - QGIS («Quantum GIS»). 	2/0	4/0	4/0	14,16,23

Тема 11. Основи роботи з ГІС системами. План <ul style="list-style-type: none"> • Основні поняття ГІС. • Структура ГІС проекту та підготовчі дії до нього. • Базові ГІС курсу - QGIS +ArcInfo (ArcCatalog, ArcMap, ArcToolBox). 	2/0	4/0		4/0	1,2,3, 8, 9, 12
Тема 12. Створення фрагменту власної навчальної ГІС. План <ul style="list-style-type: none"> • Введення точкових об'єктів. Введення лінійних об'єктів. Введення площинних об'єктів. • Введення атрибутивної інформації. Прив'язка карт та космоснімків. Створення карт. • Аналіз отриманих результатів. Створення власних символів та стилів. • Базові ГІС курсу – QGIS, ArcInfo 	2/0	4/0		4/0	1,2,3, 8, 9, 12
Тема 13. Атрибутивні дані QGIS План <ul style="list-style-type: none"> • Системи управління базами даних (СУБД) • Реляційні системи управління базами даних (РСУБД) • Вибірки в QGIS • Характеристики реляційних систем управління базами даних (РСУБД) 	2/0	4/0		4/0	1,2, 3, 8, 9,10, 11
Тема 14. QGIS («Quantum GIS») – вільна крос-платформенна геоінформаційна система (ГІС). План <ul style="list-style-type: none"> • Растрові дані. • Параметри середовища для растрових даних в QGIS-01 • Редагування растрів • Вилучення просторових об'єктів. 	2/0	4/0		4/0	3, 8, 9,10, 11
Тема 15. Географічні інформаційні системи (ГІС) та інфраструктура просторових даних (ІПД) План <ul style="list-style-type: none"> • Розвиток Інфраструктур просторових даних • Основи роботи з відкритими ГІС системами. • Розвиток ІПД у ряді країн Європейського Союзу 	2/0	4/0		4/0	1,2,3, 8, 9,10, 11, 12,15
Всього за осінній семестр	30/0	30/0		60/0	
Всього за рік	30/0	30/0		60/0	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин Денна/заочна	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин Денна/ заочна
ДРН 1. Знати, розуміти і вміти використовувати електронні ГІС ресурси на практиці для доступу до туристичного законодавства, і стандартів з обслуговування туристів.	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій, проведення розрахункових практичних робіт.	10/0	опрацювання незнайомих (нових) термінів, опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами	14/0
ДРН 2. Використовувати ГІС технології та особливості організації рекреаційно-туристичного простору.	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та розрахункових практичних робіт	12/0	опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, аналіз завдань та захист практичних робіт	16/0
ДРН 3. Розробляти, просувати та реалізовувати туристичний продукт за допомогою ГІС технологій.	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій,	8/0	опрацювання додаткового матеріалу за темами, аналіз виконання завдань та захист практичних робіт.	10/0
ДРН 4. Виявляти природно-ресурсні передумови розвитку та функціонування просторової організації туристичної сфери.	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних розрахункових робіт	12/0	опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, аналіз практичних завдань та захист практичних робіт, написання тез.	10/0
ДРН 5. Знаходити способи удосконалення туристичної інфраструктури для організації сільського зеленого туризму та реалізації екологічних турів	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних розрахункових робіт	20/0	опрацювання додаткового матеріалу, аналіз виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт, написання рефератів	10/0
Всього годин		60/0		60/0

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Осінній семестр			
1.	Семінар (практична робота) Тема 1. Загальні положення та визначення понять геоінформатика, геоінформаційні системи та технології	1 бал /1%	До 2 тижня
2.	Семінар (практична робота) Тема 2.. Класифікація сучасних ГІС	1 бали 1%	До 2 тижня
3.	Семінар (практична робота) Тема 3. Огляд програмного забезпечення компаній-розроблювачів інструментальних засобів ГІС	1 бали /1%	До 2 тижня
4.	Семінар (практична робота) Тема 4. Візуалізація інформації в ГІС Відображення Землі	2 бали /2%	До 3 тижня
5.	Семінар (практична робота) Тема 5. Розробка компонентів проекту із застосуванням інструментальних ГІС	2 бали /2%	До 4 тижня
6.	Семінар (практична робота) Тема 6. Розробка нових просторових даних, діаграм, тем	2 бали /2%	До 6 тижня
7.	Семінар (практична робота) Тема 7. . Фільтрація даних у ГІС. Розробка буферних зон. Розробка фільтрів для просторових об'єктів.	2 бали /2%	До 7 тижня
8.	Атестація (тест множинного вибору)	15 балів /15%	До 7 тижня
9.	Модульний контроль (тест множинного вибору)	5 балів /5%	До 8 тижня
10.	Семінар (практична робота) Тема 8.: Розробка інформаційних систем еколого-туристичної інформації із застосуванням ГІС	2 бали /2%	До 9 тижня
11.	Семінар (практична робота) Тема 9.: Тема: Створення фрагменту власної навчальної ГІС. Введення точкових, лінійних об'єктів.	2 бали /2%	До 9 тижня
12.	Семінар (практична робота) Тема 10: Редагування графічних даних (основи графічного редагування, операції з буфером обміну).	2 бали /2%	До 10 тижня
13.	Семінар (практична робота) Тема: Тема 11: Основи роботи з ГІС системами. Базові ГІС курсу - QGIS +ArcInfo (ArcCatalog, ArcMap	2 бали /2%	До 10 тижня
14.	Семінар (практична робота) Тема 12: Створення фрагменту власної навчальної ГІС	2 бали /2%	До 11 тижня
15.	Семінар (практична робота) Тема 13: Атрибутивні дані QGIS	2 бали /2%	До 12 тижня
16.	Семінар (практична робота) Тема 14: QGIS («Quantum GIS») – вільна крос-платформенна геоінформаційна система (ГІС).	2 бали /2%	До 13 тижня
17.	Семінар (практична робота) Тема 15: Географічні інформаційні системи (ГІС) та інфраструктура просторових даних (ІПД)	2 бали /2%	До 14 тижня
18.	Оцінювання тез доповідей СРС	10 балів /10%	До 15 тижня
19.	Модульний контроль (тест множинного вибору)	5 балів /5%	До 15 тижня
20.	Іспит	30 балів /30%	В екзаменаційну сесію

Семінар (практична робота) Тема: Тема 11: Основи роботи з ГІС системами. Базові ГІС курсу - QGIS +ArcInfo (ArcCatalog, ArcMap	0 балів	1-2 бали	3 бали	4 бали
	Практична робота не виконана	Робота виконана зі значними помилками, в тому числі орфографічними	Робота виконана з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Робота виконана вірно, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Семінар (практична робота) Тема 12: Створення фрагменту власної навчальної ГІС	0 балів	1 бал	2 бали	3 бали
	Практична робота не виконана	Робота виконана зі значними помилками, в тому числі орфографічними	Робота виконана з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Робота виконана вірно, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Семінар (практична робота) Тема 14: QGIS («Quantum GIS») – вільна крос-платформенна геоінформаційна система (ГІС).	0 балів	1 бал	2 бали	3 бали
	Практична робота не виконана	Робота виконана зі значними помилками, в тому числі орфографічними	Робота виконана з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Робота виконана вірно, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Оцінювання рефератів	0-3 балів	4-6 балів	7-8 балів	9-10 балів
	Робота не виконана або виконана не вірно. Перевірку на плагіат не пройдено	Робота виконана зі значними змістовними помилками та оформлена неналежним чином	Тема розкрита майже повністю з невеликими неточностями, або зі значною кількістю граматичних помилок	Тема розкрита повно і правильно, робота оформлена належним чином
Модульний контроль (тест множинного вибору)	0-1 бал	2 бали	3-4 бали	5 бали
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Іспит	0-5 балів	5-16 балів	17-27 балів	28-30 балів
	Студент погано орієнтується в теоретичному матеріалі.	Студент недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, відповіді мають значні помилки.	Студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, помилки у відповідях не значні.	Студент гарно орієнтується в теоретичному матеріалі, відповідь повна і без, або майже без помилок

5.2. Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Усні відповіді на окремі питання під час проведення лекцій та практичних робіт	Протягом всього семестру
3	Аналіз текстів за темами курсу опрацьованих студентом самостійно	Протягом всього семестру
4	Захист практичних робіт	Після здачі роботи
5	Усний зворотній зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами.	Протягом всього семестру

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1 Основні джерела

1. Геоінформаційні системи в екології. – Електронний навчальний посібник / Під ред. Є. М. Крижановського. – Вінниця : ВНТУ, 2014.– 192 с
2. Иванников А.Д., Кулагин В.П., Тихонов А.Н., Цветков В.Я. Геоинформатика. - 2001г., М.: Изд. Макс Пресс. - 349 с.
3. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології. - 2010., К.: Ніка-Центр. - 448 с.
4. Методологія та організація наукових досліджень (в екології): підручник / [Клименко М. О., Петрук В. Г., Мокін В. Б. та ін.] . – Херсон: Олді-плюс, 2012. – 474 с.
5. MapInfo Professional 9.0 Руководство пользователя MapInfo Corporation Troy, New York. - 2007. - 620 с.
6. Додаткова
7. Карпик А.П. Методологические и технологические основы геоинформационного обеспечения территорий: Монография. - Новосибирск: СГГА, 2004. - 260 с.
8. Королев Ю.К. Общая геоинформатика. - М.: Изд-во ООО СП "Дата+", 1998. - 118 с.
9. Bonham-Carter G.F. Geographic Information Systems for Geoscientists: Modelling with GIS. - New York: Elsevier Science, 1994, - 398 p.
10. Основы геоинформатики: В 2кн: Учебное пособие для вузов /Е.Г.Капралов, А.В. Кошкарёв, В.С. Тикунов и др. - М.: Академия, 2004
11. Соколовська А.В. Дослідження антропогенних змін екосистем засобами ГІС/ДЗЗ-технологій з використанням системних методів / Соколовська А.В., Томченко О.В., / Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. Збірник наукових праць. - Харків : ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2013. - Вип. 17. - С. 57-60.
12. Коломицев Г.О. Досвід першого цифрового узагальнення впливів на біорізноманіття наземних екосистем України за методикою GLOBIO3 // Наукові доповіді НУБІП. - 2011. - 4 (26). [http : //www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011/4/11kgo.pdf](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011/4/11kgo.pdf)
13. ГІС/ДЗЗ-технології як інструмент практичної реалізації нових підходів до планування територій Д.С. Мальчикова, Використання ГІС та ДЗЗ у землекористуванні. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 14-16 листопада 2012 р. – Миколаїв: КП «Миколаївська обласна друкарня», 2012. – 96 с.
14. Багатоспектральні методи дистанційного зондування Землі в задачах природокористування / за ред. В. І. Лялька, М. О. Попова. — К.: Наук. думка, 2006. — 358 с.

Електронні ресурсні бази ГІС-технологій, [Електронний ресурс].

<https://geomap.land.kiev.ua/soil.html#close>

https://map.land.gov.ua/?cc=3461340.1719504707.6177585.367221659&z=6.5&l=kadastr&bl=ortho10k_all

<https://eos.com/uk/products/landviewer/>

<https://www.openstreetmap.org/#map=19/50.44924/30.45498>

<https://gis-naturalist.blogspot.com/p/qgis-introduction-online-course.html>

<https://visibleearth.nasa.gov/>

<https://www.google.com/maps/place/Landshaftnyy+Zakaznyk+%22Mohryts>

**РЕЦЕНЗІЯ
НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)**

ВК 01 – ОСНОВИ ГІС ТЕХНОЛОГІЙ В ТУРИЗМІ

(вибірковий) за спеціальністю: 242 «Туризм»

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	✓		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	✓		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	✓		

Гарант
ОПП «Туризм»



Мисюкова О.М.
(підпис)

(ПІП)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	✓		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	✓		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	✓		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної	✓		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	✓		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	✓		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	✓		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	✓		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	✓		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	✓		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	✓		
Література є актуальною	✓		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	✓		

Рецензент



В.П. Онопрієнко