



Міністерство освіти і науки України
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Педагогічний факультет
Кафедра початкової освіти та інноваційної педагогіки



СИЛАБУС
вибіркового освітнього компонента
«ОСНОВИ ГЕОІНФОРМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ»

Шифр за навчальним планом **ВВ2.01**
освітньої програми **Початкова освіта**
галузі знань **01 Освіта/Педагогіка**
спеціальності **013 Початкова освіта**
освітнього рівня **магістр (термін навчання 1,4)**

1 курс, 2-й семестр

I. Опис дисципліни

Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Кількість кредитів - 3		Методи навчання: 1. За джерелом передачі інформації: <i>словесні, наочні, практичні.</i> 2. За рівнем пізнавальної активності: <i>репродуктивні, пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, пошукові, дослідні, дослідницькі.</i> 3. За логікою розгортання змісту: <i>індуктивні, дедуктивні, традиційні.</i> 4. Інноваційні: <i>геоінформаційні, проєктні, інтерактивні, методи дистанційного зондування Землі, методи дистанційного навчання.</i>
Загальна кількість годин - 90		
<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
Лекції:		
10	6	
Практичні заняття:		
12	6	
Лабораторні заняття:		
-	-	
Самостійна робота:		
68	78	
Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
1/4	1/8	
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: 2 - самостійна робота: 4		Форми поточного контролю: модульні контрольні роботи
Мова навчання - українська		

Предметом вивчення освітнього компонента є методика застосування геоінформаційних систем та дистанційного зондування Землі у професійній діяльності вчителя початкової школи.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна пов'язана з педагогікою: дидактика початкової освіти, методиками та технологіями навчання освітніх галузей у початковій школі, технологією управління освітнього процесу у початковій школі.

Мета та завдання освітнього компонента – забезпечити оволодіння студентами спеціальності 013 «Початкова освіта» освітнього рівня «Магістр» необхідним обсягом фахових компетентностей, які допоможуть вчителю ефективно застосовувати геоінформаційні технології в професійній діяльності.

II. Основні результати навчання та компетентності, які вони формують:

Інтегральна компетентність. Здатність самостійно та комплексно розв'язувати задачі в сфері початкової освіти, у професійно-педагогічній та науково-пошуковій діяльності вчителя дослідницького та інноваційного характеру.

№	Результати навчання	Компетентності
1	ПР 3: Застосовувати інноваційні технології в навчанні освітніх галузей початкової школи в стандартних, нестандартних та невизначених ситуаціях.	ЗК 2: Здатність до креативності та генерування нових ідей у професійно-педагогічній діяльності. СК 3: Здатність застосовувати інноваційні технології в навчанні освітніх галузей початкової школи в стандартних, нестандартних та невизначених ситуаціях.
2	ПР 4: Створювати особисту методичну систему навчання здобувачів початкової освіти предметів початкової школи, адаптувати її до різних умов освітнього процесу.	ЗК 2: Здатність до креативності та генерування нових ідей у професійно-педагогічній діяльності.
3	ПР 5: Організовувати та управляти освітніми процесами у складних, непередбачуваних умовах, що потребують нових стратегічних підходів, налагоджувати співпрацю з різними соціальними інституціями, категоріями фахівців, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та цифрові сервіси.	СК 5: Здатність організовувати та управляти освітніми процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів, співпраці з різними соціальними інституціями, категоріями фахівців, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та цифрові сервіси.

III. Тематичний план освітнього компонента

На вивчення освітнього компонента відводиться 3 кредитів ЄКТС 90 годин.

№ з/п	Назви модулів і тем	Кількість годин (денна форма навчання)					Кількість годин (заочна форма навчання)					
		Аудиторні	Лекції	Практичні	Лабораторні	СРС	Аудиторні	Лекції	Практичні	Лабораторні	СРС	
Змістовий модуль 1. Теоретичні засади з основ дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) в роботі учителя НУШ												
1	Тема 1.1. Вступ. Дистанційне зондування Землі як засіб моніторингу за навколишнім середовищем.	10	4	6	-	34	4	2	2	-	26	
Змістовий модуль 2. Особливості роботи з програмним забезпеченням геоінформаційних систем (ГІС) у професійній діяльності вчителя початкової школи												
2	Тема 2.1. Геоінформаційні системи: обробка та аналіз космічних знімків, особливості застосування в початковій школі.	12	6	6	-	34	8	4	4	-	52	
Разом: _90_ год.		22	10	12	-	68	12	6	6	-	78	

IV. Зміст освітнього компонента за модулями та темами
Змістовий модуль 1. Теоретичні засади з основ дистанційного зондування Землі
(ДЗЗ) в роботі учителя НУШ

Тема 1.1. Вступ. Дистанційне зондування Землі як засіб моніторингу за навколишнім середовищем.

Мета і завдання освітнього компоненту. Суть поняття «дистанційне зондування Землі», «космічний знімок», місце ДЗЗ у професійній діяльності вчителя початкової школи та можливості для реалізації ідей НУШ. Геоінформаційне оснащення у освітньому просторі НУШ.

Вимоги до формування поглиблених знань з основ ДЗЗ, природничих наук та інформаційних технологій, індивідуальної матриці знань та уявлень про свій населений пункт, регіон, країну і глобальні процеси; формування термінологічного апарату з ДЗЗ; вивчення особливостей проведення досліджень на основі аналізу супутникових знімків

Реалізація компетентнісного та діяльнісного підходів через роботу учнів з геоінформаційними системами. Форми організації навчальної діяльності учнів: індивідуальна, фронтальна.

Змістовий модуль 2. Особливості роботи з програмним забезпеченням геоінформаційних систем (ГІС) у професійній діяльності вчителя початкової школи

Тема 2.1. Геоінформаційні системи: обробка та аналіз космічних знімків, особливості застосування в початковій школі.

Програмні забезпечення (ГІС) для роботи з даними ДЗЗ. Застосування ІТ у географічній науці. Сучасні ГІС-програми. Огляд професійного програмного забезпечення (QGIS). Віртуальний глобус Google Планета Земля. Методика організації різних форм діяльності учнів на уроках та в позаурочній діяльності.

Картографічне представлення матеріалів ДЗЗ на основі геоінформаційних систем. можливості реалізації міжпредметних зв'язків під час вивчення предметів та інтегрованих курсів у початковій школі. Методика роботи молодших школярів з ГІС - програмами.

Методика роботи з ГІС - програмами в умовах змішаного та дистанційного навчання.

Використання EO Browser - платформи доступних онлайн-знімків середньої та низької просторової розрізненості від Європейського космічного агентства та платформи супутникового моніторингу NASA – Giovanni для реалізації завдань НУШ.

V. Завдання до самостійної роботи студентів та форми контролю за їх виконанням

№ з/п	Назви модулів і тем	Зміст завдань до СРС	Форма виконання/звітності
1	Змістовий модуль 1. . Теоретичні засади з основ дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) в роботі учителя НУШ Тема 1.1. Вступ. Дистанційне зондування Землі як засіб моніторингу за навколишнім середовищем	Ознайомлення та опанування програмами з основ дистанційного зондування Землі для застосування на уроках природничого циклу початкової школи.	Виконання практичних робіт з оформленням результатів у форматі Word
3	Змістовий модуль 2.		Рекомендації щодо

<p>Особливості роботи з програмним забезпеченням геоінформаційних систем (ГІС) у професійній діяльності вчителя початкової школи Тема 2.1. Геоінформаційні системи: обробка та аналіз космічних знімків, особливості застосування в початковій школі.</p>	<p>Аналіз Навчальних освітніх програм, навчальних планів з геоінформаційних систем та дистанційного зондування Землі щодо можливостей використання в освітньому процесі початкової школи. Підбір орієнтовних тем уроків у початковій школі, де доцільно використати ГІС та ДЗЗ та розробка завдання для роботи з ними.</p>	<p>застосування у роботі вчителя початкової школи за алгоритмом: темауроку, ГІС – ресурс, вид роботи з ним</p>
	<p>Розробка детального плану-конспекту уроку з використанням довільно обраних засобів ГІС та ДЗЗ, що можуть бути використані на різних етапах уроку</p>	<p>План-конспект уроку з презентацією.</p>

VI. Контроль якості знань здобувачів

6.1. *Форми і методи поточного контролю*

Форми поточного контролю: модульні контрольні роботи.

Методи поточного контролю: усне опитування, практичні завдання.

6.2. *Форми і методи підсумкового контролю*

Залік

VII. Інформаційні джерела для вивчення курсу

1. Бабійчук С. М., Томченко О. В. (2021) *Аналіз космічних знімків у геоінформаційних системах* / С. М. Бабійчук, О. В. Томченко. Київ: Національний центр «Мала академія наук України», 2021– 27 с. – (Навчальна програма з позашкільної освіти).
2. Бабійчук С. М., Томченко О. В. (2021) *Аналіз космічних знімків у геоінформаційних системах* – Київ : Національний центр «Мала академія наук», 28 с.
3. Бабійчук С.М. (2021) *Аналіз космічних знімків у геоінформаційних системах* : робочий зошит. Частина 2 / С. М. Бабійчук, Т. Л. Кучма, Л. Я. Юрків, О. В. Томченко ; за ред. С. О. Довгого. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2021. 224 с
4. Бабійчук, С., Юрків, Л., Томченко, О., & Кучма, Т. (2020). *Робочий зошит з основ дистанційного зондування Землі. Частина 1: навчальне видання.*
5. Довгий С. О. (2019) *Основи дистанційного зондування Землі: історія та практичне застосування: метод. посіб.* / С. О. Довгий та ін. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України. 316 с
6. Довгий С.О., Бабійчук С.М., Кучма Т.Л., Томченко О.В., Юрків Л.Я. (2020). *Дистанційне зондування Землі: аналіз космічних знімків у геоінформаційних системах.* Київ. 268 с.
7. Холошин, Ігор Віталійович. "Педагогічна геоінформатика. Ч. 1. Дистанційне зондування Землі." (2013). URL: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3927>
8. ГІС для освіти в Україні [URL:https://schools-esri-ukraine.hub.arcgis.com/](https://schools-esri-ukraine.hub.arcgis.com/)
9. Esry Ukraine - Початок роботи з Arcgis Online [URL:https://learn.arcgis.com/ru/gallery/](https://learn.arcgis.com/ru/gallery/)
10. EO-Browser /. [URL:https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/](https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/)
11. Google Earth /. [URL:https://earth.google.com/web/](https://earth.google.com/web/)
12. Giovanni NASA /. URL: <https://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni/>

13. Windy. / URL: <https://www.windy.com/?50.458,30.530,5>
14. Інтерактивна карта Землі/ URL:<https://earth.nullschool.net/#current/wind/surface/level/orthographic=-298.24,23.20,419>
15. NASA: EARTH OBSERVATORY./ URL:<https://earthobservatory.nasa.gov/global-maps>
16. Global Forest Watch / URL: <http://surl.li/lyonm>
17. Qgis / URL : <https://qgis.org/uk/site/>
18. Google Earth Engine / URL: <http://surl.li/lyovk>
19. Landsatlook / URL: <https://landsatlook.usgs.gov/explore>
20. NASA Worldview / URL: <https://worldview.earthdata.nasa.gov/>
21. World Imagery Wayback /:URL: <http://surl.li/lypbl>

VIII. Інформація про викладача

Викладач	КАРПЕНКО ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА
Профіль викладача на сторінці кафедри/факультету	Асистент кафедри початкової освіти та інноваційної педагогіки
Електронна адреса	lenakarpenko29@gmail.com
Контактний телефон	(050) 334 08 00
Інформація про консультації	Консультації згідно визначеного графіку кафедри

IX. Організаційні вимоги з вивчення навчальної дисципліни

(політика навчальної дисципліни)

9.1. Вимоги до роботи студентів під час проведення навчальних занять з курсу (відвідування занять, етика поведінки під час занять, відпрацювання пропущених занять тощо)

Політика щодо відвідування

Під час вивчення ОК здобувачі вищої освіти дотримуються вимог чинного законодавства України, Статуту УДУ імені Михайла Драгоманова (<https://udu.edu.ua/resursy/normatyvni-dokumenty/statut-ukrayinskoho-derzhavnoho-universytetu-imeni-mykhayla-drahomanova>) і Правил внутрішнього розпорядку УДУ імені Михайла Драгоманова (<https://udu.edu.ua/resursy/normatyvni-dokumenty/nakaz/pravya-vnutrishnoho-rozporiadku-udu-imeni-mykhaila-drahomnaova>) відвідують заняття відповідно розкладу, дотримуються етичних норм поведінки.

Усі учасники освітнього процесу дотримуються загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності. Відвідування занять з курсу є обов'язковим за визначеним деканатом розкладом. За об'єктивних причин (лікарняний, заява) заняття може бути відпрацьованим. Атмосфера на заняттях повинна бути творчою, відкритою до конструктивної критики. Недопустимі запізнення на заняття; списування.

Політика щодо дедлайнів і перекладання

Здобувачі вищої освіти можуть здійснювати перекладання результатів навчання ОК відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в УДУ імені Михайла Драгоманова», «Положення про порядок контролю якості знань студентів УДУ імені Михайла Драгоманова», «Положення про порядок ліквідації академічної заборгованості студентами УДУ імені Михайла Драгоманова» (посилання на Положення: <https://udu.edu.ua/resursy/normatyvni-dokumenty>).

Усі завдання передбачені навчальною програмою мають бути виконанні у встановлений викладачем термін.

Правила виконання завдань ОК: практичні та самостійні завдання виконуються вчасно та здаються викладачу у визначені ним терміни. Роботи, що здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються нижчою оцінкою (75% від максимальної оцінки). У разі неатестації перекладання відбувається з дозволу деканату.

Політика щодо конфліктних ситуацій

Вирішення конфліктних ситуацій у ЗВО здійснюється відповідно до «Положення про врегулювання конфліктів в УДУ імені Михайла Драгоманова» (<https://udu.edu.ua/resursy/normatyvni-dokumenty/nakaz/polozhennia-pro-vrehuliuvannia-konfliktiv-v-udu-imeni-mykhaila-drahomanova>). Між учасниками освітнього процесу здійснюється партнерська взаємодія, толерантність і повага до кожної

особистості.

9.2. Вимоги до академічної доброчесності студентів.

Політика щодо академічної доброчесності

Політика ОК ґрунтується на засадах «Положення про академічну доброчесність в УДУ імені Михайла Драгоманова» (<https://udu.edu.ua/resursy/normativni-dokumenty/nakaz/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-udu>). Викладач ознайомлює здобувача вищої освіти з правилами поведінки на заняттях, користуванням засобами електронного зв'язку, недопущенням академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації, списування, акцентує увагу на заборону використання додаткових джерел інформації під час оцінювання знань, при використанні Інтернет-ресурсів зазначається використане джерело.

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

Х. Умови для інклюзивного вивчення освітнього компонента:

Даний ОК може викладатися для людей з особливими освітніми потребами. Форми і методи інклюзивного навчання обираються з урахуванням індивідуальних потреб здобувача. Обов'язково поєднуються фронтальні, індивідуальні та групові ФОНД. Традиційні методи навчання поєднуються з інтерактивними і спеціальними (методи педагогічного супроводу та корекції, тощо).