

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору

Індивідуальний план роботи аспіранта
спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Форма підготовки _____

1. Прізвище, ім'я, по батькові _____

2. Спеціальність (з якої проходить підготовку) _____ 122 «Комп'ютерні науки» _____

3. Дата зарахування в аспірантуру _____

4. Науковий керівник _____

5. Тема дисертації (заповнюється після затвердження теми дисертації на Вченій Раді з зазначенням номера і дати протоколу) _____

(Протокол № _____ від _____ січня 2021 року)

Загальний план роботи на період навчання 2020-2024р.р.

№ п/п	Дисципліни	К-ть кредитів	Викладач	Залік	Місяць
1-й курс з 1 листопада 2020 по 31 жовтня 2021р.					
1.	ННД.01 Іноземна мова для наукового спілкування	8	Центр наукових досліджень та викладання іноземних мов НАНУ	сертифікат	Грудень-травень
2.	ННД.03 Філософія науки та культури	6	Центр гуманітарної освіти НАНУ	сертифікат	Грудень-травень
3.	ОК.03 Методологія, організація та технологія наукових досліджень	6	Кряжич О.О.	+	Лютий-квітень
4.	ОК.04 Основи моніторингу	2	Трофимчук О.М.	+	Вересень
5.	ОК.05 Розвиток інформаційного суспільства в Україні	2	Копійка О.В.	+	жовтень
2 – й курс 2021 рік з 1 листопада по 31 грудня					
6.	ОК.07 Індикативне оцінювання рівня розвитку інформаційного суспільства	2	Триснюк В.М.	+	листопад
7.	ОК.06 Основи геоінформаційних систем	2	Анпілова Є.С.	+	грудень
Теоретична робота над дисертацією, публікація статей, участь в конференціях.					
2-й курс з 1 січня по 31 жовтня 2022р.					
Дисципліни за вільним вибором аспіранта					
8.	ВБ.01 Інформаційні технології моделювання і прогнозування нестационарних процесів.	3	Бідюк П.І.	+	Січень-жовтень
9.	ВБ.02 Основи сучасних методів дистанційного зондування Землі	3	Трофимчук О.М.	+	Січень-жовтень
10.	ВБ.03 Екологічна інтерпретація даних ДЗЗ	3	Триснюк В.М.	+	Січень-жовтень

	з використанням ГІС-технологій				
12.	ВБ.04 Геоінформаційне забезпечення еколого-геологічних досліджень	3	Яковлев Є.О.	+	Січень-жовтень
13.	ВБ.05 Інформаційні технології для досліджень навколишнього середовища	3	Шевякіна Н.А.	+	Січень-жовтень
14.	ВБ.06 Збалансоване природокористування та сталий розвиток екосистем	3	Волошкіна О.С.	+	Січень-жовтень
15.	ВБ.07 Постановка задач на розробку інформаційних систем у соціально-економічній сфері	3	Рогожин О.Г.	+	Січень-жовтень
Теоретична та експериментальна робота над дисертацією, публікація статей, участь в конференціях.					
2022-2023р.					
Теоретична та експериментальна робота над дисертацією, публікація статей, участь в конференціях.					
2023-2024р.					
Оформлення дисертації, захист					

Аспірант

«___» січня 2021 р.

Науковий керівник

«___» січня 2021 р.

**Робочий план 1-го року навчання
2020-2021р.**

№ п/п	Лекції	К-ть кредитів	Компетентності	Форма звітності	Місяць
1.	ННД.01 Іноземна мова для наукового спілкування	8	Компетентність у використанні іноземної мови	сертифікат	Грудень-травень
2.	ННД.03 Філософія науки та культури	6	Компетентність загальнонаукова (філософська)	сертифікат	Грудень-травень
3.	ОК.03 Методологія, організація та технологія наукових досліджень	6	Сучасний розвиток інформаційних технологій, вимоги до науковців щодо поширення результатів досліджень, публікаційну активність та постійний саморозвиток вимагають використовувати методи наукових досліджень на рівні доктора філософії, працювати з різними джерелами, розшукувати, обробляти, аналізувати та синтезувати отриману інформацію, розуміти наукові статті у сфері інформаційних технологій, орієнтуватися у різних версіях програмних продуктів за тематикою досліджень, проводити їх порівняння, визначати керуючі фактори впливу на модель чи систему. Актуальність вивчення дисципліни також полягає у необхідності працювати з пошуковими машинами, закордонними та вітчизняними базами і банками даних і знань, програмами обробки тексту і зображень, інтегрованими середовищами розробки програмного забезпечення та іншими інструментальними засобами за темою дослідження.	залік	Лютий-квітень
4.	ОК.04 Основи моніторингу	2	Методологічні та теоретичні основи побудови моніторингових систем. Функціональні можливості моніторингових систем, та інтеграції їх з іншими системами, технологіями та методами практичного застосування у напрямках охорони навколишнього середовища та природокористування. Особливості роботи з моніторинговими системами, технологіями та особливості їх	залік	Вересень

			застосування у розрізі управління компонентами навколишнього природного середовища.		
5.	ОК.05 Розвиток інформаційного суспільства в Україні	2	Здатність розуміння сутності та значення інформації у розвитку сучасного інформаційного суспільства; використовувати основні методи, способи та засоби отримання зберігання, обробки інформації.	залік	жовтень
Теоретична робота над дисертацією, публікація статей, участь в конференціях.					
6.	Теоретична робота				
7.	Експериментальна робота				
8.	Публікації статей				

Аспірант

«__» січня 2021 р.

Науковий керівник

«__» січня 2021 р.

Результати виконання робочого плану 1-го року навчання 2020-2021р.

№ п/п	Лекції	К-ть кредитів	Компетентності	Форма звітності
1.	ННД.01 Іноземна мова для наукового спілкування	8	Знання іноземної мови, на рівні достатньому для презентації наукових результатів в усній та письмовій формах, розуміння фахових наукових та професійних текстів, вміння та навички спілкуватися в іншомовному науковому і професійному середовищі.	Сертифікат рівень B2
2.	ННД.03 Філософія науки та культури	6	Знання загальнонаукових (філософських) компетентностей, спрямованих на формування	сертифікат

			системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору. Вміння краще розуміти можливості науки і її перспективи, механізми, рушійні сили зростання наукового знання, характеру його взаємин з іншими формами суспільної свідомості, способом життя, культурою.	
3.	ОК.03 Методологія, організація та технологія наукових досліджень	6	Компетентність у проведенні наукових досліджень на рівні доктора філософії. Компетентність у використанні сучасних інформаційних та комунікаційних технологій, комп'ютерних засобів та програм. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами. Компетентність у педагогічній діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки. Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких відповідає вимогам рецензентів на національному та міжнародному рівнях. Компетентність в проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел за темою дисертації. Компетентність у публічному представленні та обґрунтованому захисті результатів наукових досліджень. Здатність шукати власні шляхи вирішення проблеми, критично сприймати та аналізувати чужі думки та ідеї, рецензувати публікації та автореферати, проводити критичний аналіз власних матеріалів	залік
4.	ОК.04 Основи моніторингу	2	Здатність розуміння функціонування, застосування та значення моніторингових систем; компетентність використовувати основні методи, способи та засоби отримання, зберігання, обробки інформації щодо просторово-часових даних, основою інтеграції яких є поточна моніторингова інформація стану об'єкта дослідження.	залік
5.	ОК.05 Розвиток інформаційного суспільства в Україні	2	Знання характерних рис інформаційного суспільства, інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури як основи	залік

		економіки, управління, безпеки; факторів ефективності інформаційного суспільства.	
Теоретична робота над дисертацією, публікація статей, участь в конференціях.			
6.	Теоретична робота	<i>Обрано та обґрунтовано тему дисертації. Сформульовано актуальність, мета й задачі дослідження. Обрані методи дослідження. Підготовано загальний план роботи над дисертацією. Переглянуто літературні джерела, завершена робота над першим розділом дисертації.</i>	
7.	Експериментальна робота		
8.	Публікації статей		

Аспірант

«___» жовтня 2021 р.

Науковий керівник

«___» жовтня 2021 р.

Робочий план 2-го року навчання 2021-2022р.

№ п/п	Лекції	К-ть кредитів	Компетентності	Форма звітності	Місяць
1.	ОК.07 Індикативне оцінювання рівня розвитку інформаційного суспільства	2	Мета: дати професійні знання про існуючі в Україні нормативні документи в сфері оцінювання рівня розвитку інформаційного суспільства. Завдання: вивчення дисципліни «Індикативне оцінювання рівня розвитку інформаційного суспільства» - навчити практичному застосуванні законодавства України про інформаційний в сучасних умовах та їх адаптації до європейських стандартів, а також ознайомити з методами аналізу індикативного оцінювання рівня розвитку інформаційного суспільства.	залік	жовтень
2.	ОК.06 Основи геоінформаційних систем	2	Аспірант має ознайомитись із сучасними геоінформаційними системами (ГІС), даними і методами дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), ознайомитись з практичними досвідом використання ГІС та ДЗЗ в різних напрямках наукових досліджень. У курсі розглянуто фундаментальні концепції і дослідження в області геоінформатики; фундаментальні дослідження в області математико-картографічного моделювання; основи проектування, впровадження та управління інтегрованими виробничими ГІС; теорія та методи тематичного картографування на основі даних геоданих та даних ДЗЗ.	залік	жовтень
Дисципліни за вільним вибором аспіранта					
1.	ВБ.01 Інформаційні технології моделювання і прогнозування нестационарних процесів.	3	Розвиток інформаційних технологій та їх активне впровадження у всі сфери життєдіяльності суспільства, зумовлюють особливу актуальність вивчення даної дисципліни. Використання інформаційних технологій розширює можливості стосовно організації наукової діяльності, забезпечуючи доступ до новітніх наукових розробок, потужного дослідницького інструментарію, яким є , зокрема,	залік	жовтень

			сучасні системи прикладних програм, призначені для обробки даних, побудови моделей, візуалізації отриманих результатів, тощо. Мета вивчення дисципліни: формування системи теоретичних знань щодо основних принципів і методів розробки та застосування сучасних інформаційних систем і технологій з метою набуття практичних навичок роботи з телекомунікаціями та інформаційними системами в науковій діяльності докторів філософії.		
2.	ВБ.02 Основи сучасних методів дистанційного зондування Землі	3	Методологічні та теоретичні основи аерофотозйомки дистанційного зондування земної поверхні для побудови InSAR та LiDAR зображень, технології та сфери виробничого застосування. Функціональні можливості InSAR та LiDAR зображень, їх інтеграція з іншими системами, технологіями та методами практичного застосування у різних наукових напрямках.	залік	жовтень
3.	ВБ.03 Екологічна інтерпретація даних ДЗЗ з використанням ГІС-технологій	3	Мета: дати професійні знання про існуючі в Україні нормативні документи в сфері управління раціональним використанням і охороною природних ресурсів. Завдання: вивчення дисципліни «Екологічна інтерпретація даних ДЗ з використанням ГІС – технологій» - навчити практичному дешифруванню космічних знімків з залученням програмних комплексів ERDAS IMAGINE і синтезу геомodelей екологічного змісту в середовищі GIS ARG VIEW, а також ознайомити з методами аналізу кореляційних зв'язків параметрів екологічного стану складових довкілля і їх космічних зображень у вікнах прозорості атмосфери.	залік	жовтень
4.	ВБ.04 Геоінформаційне забезпечення еколого-геологічних досліджень	3	Місце та роль ГІС в геологічних та екологічних дослідженнях визначається як інтеграція, аналіз та комплексна інтерпретація різнотипних даних, розробка прогнозів, моделювання та планування подальших дій, демонстрація результатів геологічних та екологічних досліджень у картографічній формі. Особливістю дисципліни є те, що вона тісно взаємозв'язана з усіма дисциплінами математичного та природничо-наукового циклів та є основою для системного аналізу, моделювання і прогнозування	залік	жовтень

			геологічного та екологічного стану та якості базових компонентів природних, агро- і урбоекосистем з використанням ГІС-технологій.		
5.	ВБ.05 Інформаційні технології для досліджень навколишнього середовища	3	Теоретичні основи інформаційних технологій; функціональні можливості та інтеграція їх з методами практичного застосування в напрямках екологічної безпеки та природокористування.	залік	жовтень
6.	ВБ.06 Збалансоване природокористування та сталий розвиток екосистем	3	В дисципліні розглянуто сучасні підходи до охорони та раціонального використання основних життєзабезпечуючих ресурсів з використанням інформаційних технологій та дистанційного зондування: основні сучасні проблеми природокористування та їх глобальний характер; організація системи управління природокористуванням України; технологічна оптимізація природокористування та інвестиційна політика в умовах обмежених природних ресурсів. Розглянуто поняття Стратегії сталого розвитку людства, Порядок денний до 2030 року та 17 цілей сталого розвитку людства Індикатори сталого розвитку для галузей економіки України.	залік	жовтень
7	ВБ.07 Постановка задач на розробку інформаційних систем у соціально-економічній сфері	3	В дисципліні розглянуто специфіку та сучасні підходи до проектування інформаційних систем підтримки прийняття рішень в економічній і соціальній сферах. Основна увага приділена питанням раціоналізації постановки задач на проектування таких систем залежно від обставин і факторів, наявних в сучасній Україні. Висвітлено особливості розроблення технічних завдань на їх проектування.	залік	жовтень
8	Педагогічна практика	3		залік	січень-травень
Дисципліни ВБ.01 – ВБ.07 вибіркові, з них потрібно вибрати 4 дисципліни					
Теоретична робота над дисертацією, публікація статей, участь в конференціях.					
8	Теоретична робота				
9	Експериментальна робота				
10	Публікації статей				

Аспірант

«___» жовтня 2021 р.

Науковий керівник

«___» жовтня 2021 р.

Результати виконання робочого плану 2-го року навчання 2021-2022р.

№ п/п	Лекції	К-ть кредитів	Компетентності	Форма звітності	Місяць
1.	ОК.07 Індикативне оцінювання рівня розвитку інформаційного суспільства	2	Знання основних систем індикаторів оцінки рівня розвитку інформаційного суспільства. Національна система індикаторів розвитку інформаційного суспільства в Україні, індекси проникнення та технологічного застосування інформаційних технологій.	залік	жовтень
2.	ОК.06 Основи геоінформаційних систем	2	Знання теоретичних основ геоінформатики, як наукової дисципліни, технології та сфери виробничої діяльності; функціональні можливості ГІС, та інтеграції їх з іншими технологіями та методами практичного застосування у різних напрямках екології та природокористуванні. Вміння застосовувати ГІС при вирішенні наукових та прикладних задач, пов'язаних з інвентаризацією, аналізом, моделюванням, прогнозуванням та управлінням навколишнього природного середовища та територіальною організацією суспільства. Володіння навичками роботи з основними професійними ГІС-пакетами, технологіями та особливостями їх застосування у розрізі управління компонентами навколишнього природного середовища.	залік	жовтень
Дисципліни за вільним вибором аспіранта					
1.	ВБ.01 Інформаційні технології моделювання і прогнозування нестационарних процесів.	3	Знання методик побудови прогнозуючих моделей вказаних вище класів на основі функціонального та структурного підходів; методи попередньої обробки даних, які забезпечують побудову адекватних моделей, придатних для оцінювання високоякісних прогнозів; методи та алгоритми побудови прогнозуючих моделей фінансово-економічних процесів за допомогою технологій	залік	жовтень

			обчислювального інтелекту у формі лінійної та нелінійної регресії, нейро-нечітких структур, байєсівських мереж та непараметричної байєсівської регресії; алгоритми побудови функцій прогнозування на основі моделей, побудованих за статистичними даними і з використанням сучасних інформаційних технологій; критеріальну базу для аналізу якості даних, адекватності прогнозуючих моделей та оцінок прогнозів.		
2.	ВБ.02 Основи сучасних методів дистанційного зондування Землі	3	Знання методологічних та теоретичних основ аерофотозйомки дистанційного зондування земної поверхні для побудови InSAR та LiDAR зображень, як наукової дисципліни, технології та сфери виробничої діяльності. Бути обізнаними з функціональні можливостями InSAR та LiDAR зображень, їх інтеграції з іншими системами, технологіями та методами практичного застосування у різних напрямках екології та природокористуванні. Вміння застосовувати InSAR та LiDAR зображення для вирішення наукових та прикладних задач, пов'язаних з спостереженням, аналізом, моделюванням, прогнозуванням та управлінням навколишнього природного середовища та територіальною організацією суспільства. Володіти навичками обробки та роботи з InSAR та LiDAR зображеннями, особливостями їх застосування у розрізі управління компонентами навколишнього природного середовища.	залік	жовтень
3.	ВБ.03 Екологічна інтерпретація даних ДЗЗ з використанням ГІС-технологій	3	Мета: дати професійні знання про існуючі в Україні нормативні документи в сфері управління раціональним використанням і охороною природних ресурсів. Завдання: вивчення дисципліни «Екологічна інтерпретація даних ДЗЗ з використанням ГІС – технологій» - навчити практичному дешифруванню космічних знімків з залученням	залік	жовтень

			<p>програмних комплексів ERDAS IMAGINE і синтезу геомodelей екологічного змісту в середовищі GIS ARG VIEW, а також ознайомити з методами аналізу кореляційних зв'язків параметрів екологічного стану складових довкілля і їх космічних зображень у вікнах прозорості атмосфери.</p>		
4.	<p>ВБ.04 Геоінформаційне забезпечення еколого-геологічних досліджень</p>	3	<p>Знання теоретичних основ геоінформатики, як наукової дисципліни, технології та сфери виробничої діяльності; функціональні можливості ГІС, та інтеграції їх з іншими технологіями та методами практичного застосування у різних напрямках екології та природокористуванні. Вміння застосовувати ГІС при вирішенні наукових та прикладних задач, пов'язаних з інвентаризацією, аналізом, моделюванням, прогнозуванням та управлінням навколишнього природного середовища та територіальною організацією суспільства. Володіння навичками роботи з основними професійними ГІС-пакетами, технологіями та особливостями їх застосування у розрізі управління компонентами навколишнього природного середовища.</p>	залік	жовтень
5.	<p>ВБ.05 Інформаційні технології для досліджень навколишнього середовища</p>	3	<p>Знання теоретичних основ інформаційних технологій; функціональних можливостей та інтеграцію їх з методами практичного застосування в напрямках екологічної безпеки та природокористуванні. Вміння застосовувати інформаційні технології при вирішенні наукових та прикладних задач, пов'язаних з дистанційним моніторингом навколишнього середовища, аналізом, моделюванням, прог-нозуванням та управлінням екологічною безпекою. Володіння навичками роботи з основними професійними програмними продуктами, технологіями та особливостями їх застосування для досліджень</p>	залік	жовтень

			навколишнього середовища.		
6.	ВБ.06 Збалансоване природокористування та сталий розвиток екосистем	3	Знання інтегральної оцінки екологічної безпеки в залежності від складових. Вміння розраховувати гранично допустимі концентрації та гранично допустимі викиди. Вміння користуватися геоінформаційними технологіями (ГІС) та дистанційним зондуванням Землі (ДЗЗ) для встановлення розміщень полігонів відходів та їх поводження.	залік	жовтень
7	ВБ.07 Постановка задач на розробку інформаційних систем у соціально-економічній сфері	3	Знання теоретичних основ і методологій постановки задач щодо інформаційного забезпечення управління соціально-економічними процесами на макро- і мікрорівні. Освоєння логіки і послідовності постановки задачі у технічному завданні на створення інформаційної системи, зокрема у соціально-економічній предметній сфері.	залік	жовтень
8	Педагогічна практика	3		залік	травень
Дисципліни ВБ.01 – ВБ.07 вибіркові, звіт подається на 4 дисципліни, які вибрали					
Теоретична робота над дисертацією, публікація статей, участь в конференціях.					
8	Теоретична робота				
9	Експериментальна робота				
10	Публікації статей				

Аспірант

«__» жовтня 2021 р.

Науковий керівник

«__» жовтня 2021 р.

**Робочий план 3-го року навчання
2022-2023р.**

Наукова робота над дисертацією, публікація статей, участь в конференціях.			
1.	Теоретична робота		
2.	Експериментальна робота		
3.	Публікації статей		

Аспірант

«__» січня 202_ р.

Науковий керівник

«__» січня 202_ р.

**Результати виконання робочого плану 3-го року навчання
2022-2023р.**

Наукова робота над дисертацією, публікація статей, участь в конференціях.			
1.	Теоретична робота		
2.	Експериментальна робота		
3.	Публікації статей		

Аспірант

«__» січня 202_ р.

Науковий керівник

«__» січня 202_ р.

**Робочий план 4-го року навчання
2023-2024р.**

Наукова робота над дисертацією, публікація статей, участь в конференціях.			
1.	Теоретична робота		
2.	Експериментальна робота		
3.	Публікації статей		
4.	Оформлення дисертації, захист		

Аспірант

«__» січня 202_ р.

Науковий керівник

«__» січня 202_ р.

**Результати виконання робочого плану 4-го року навчання
2023-2024р.**

Наукова робота над дисертацією, публікація статей, участь в конференціях.			
6.	Теоретична робота		
7.	Експериментальна робота		
8.	Публікації статей		
Захист			

Аспірант

«__» січня 202_ р.

Науковий керівник

«__» січня 202_ р.