МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» 19 квітня 2017 р., протокол № 13

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Космічний моніторинг Землі

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) за спеціальністю <u>103 Науки про Землю</u> галузі знань <u>10 Природничі науки</u>

Кваліфікація: <u>бакалавр наук про Землю за освітньою програмою</u> «Космічний моніторинг Землі»

Освітня програма вводиться в дію з «01» вересня 2017 р.

Проректор з НПР Національного аерокосмічного університету ім. М.С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» В.Є. Зайцев наказ № 178 від 19.04.2017 р.

Харків 2017 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Космічний моніторинг Землі» за спеціальністю 103 Науки про Землю для підготовки бакалаврів розроблено робочою групою Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» у складі:

а) проектна група:

1 Гарант освітньої

програми

Красовський Г.Я. – д-р техн. наук, завідуючий кафедри

геоінформаційних технологій та

космічного моніторингу Землі

2 Члени проектної

групи:

3

Горелик С.І.

 канд. техн. наук, кафедра геоінформаційних технологій та

космічного моніторингу Землі

Андрєєв С.М.

 канд. техн. наук, доцент, кафедра геоінформаційних технологій та

космічного моніторингу Землі

б) члени робочої групи:

1 Ковальова В.О. – канд. техн. наук, кафедра геоінформаційних технологій

та космічного моніторингу Землі

2 Жилін В. А. – канд. техн. наук, доцент, кафедра геоінформаційних

технологій та космічного моніторингу Землі

3 Даншина С.Ю. – канд. техн. наук, доцент, кафедра геоінформаційних

технологій та космічного моніторингу Землі

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

ВСТУП

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами) освітня програма — система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю та спеціалізацією;
 - розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
 - розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
 - професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 і встановлює:

- обсяг та термін навчання бакалаврів;
- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетенцій освітньопрофесійної програми;
 - вимоги до структури навчальних дисциплін.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-професійної програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Космічний моніторинг Землі» зі спеціальності 103 Науки про Землю.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Космічний моніторинг Землі» зі спеціальності 103 Науки про Землю Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»;
 - екзаменаційна комісія спеціальності 103 Науки про Землю;
 - приймальна комісія Національного аерокосмічного університету ім. М. Є.

Жуковського «Харківський авіаційний інститут».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки фахівців ступеня бакалавра за освітньо-професійною програмою «Космічний моніторинг Землі» зі спеціальності 103 Геодезія та землеустрій.

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо - професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів і рекомендацій:

- 1.1 Закон України «Про вищу освіту». № 1556-УІІ від 01.07.2014 (зі змінами).
- 1.2 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341.
- 1.3 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 № 266.
- 1.4 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 р. № 579.
- 1.5 Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327 (зі змінами).
- 1.6 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3
- 1.7 Положення «Про організацію освітнього процесу» СУЯ ХАІ-НОВ-П/005:2016 Національного аерокосмічного університету ім. М. €. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», затверджене вченою радою університету від 18.05.2016 р протокол № 10.
- 1.8 A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes.-Bilbao, Groningen and The Hague, 2010.
- 1.9 A TUNING-AHELO conceptual framework of expected/desired learning outcomes in engineering. OECD Education Working Papers, No. 60, OECD Publishing 2011. http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en
- 1.10 Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М.Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. 120 с.
- 1.11 Наказ МОН України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266» від 06.11.2015 № 1151.
- 1.12 Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010. Чинний від 01.01.2012. (Національний класифікатор України).
- 1.13 Класифікатор професій: ДК 003:2010. Чинний від 01.11.2010. (Національний класифікатор України).
- 1.14 Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. І доп. / Авт.-уклад.: В.М. Захарченко, С.А. Калашнікова, В.І. Луговий, А.В. Ставицький, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред.. В.Г. Кременя. К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. 100 с.

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»

1 — Загальна інформація Повна назва вищого авчального закладу а структурного ідрозділу 1 — Загальна інформація університет ім. М. €. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» Кафедра геоінформаційних технологій та космічного моніторингу Землі
авчального закладу «Харківський авіаційний інститут» Кафедра геоінформаційних технологій та космічного моніторингу
а структурного Кафедра геоінформаційних технологій та космічного моніторингу
івень вищої освіти Перший (бакалаврський) рівень
1 /1
Ступінь вищої освіти Бакалавр
Газва кваліфікації Бакалавр Наук про Землю за освітньою програмою
овою оригіналу «Космічний моніторинг Землі»
Офіційна назва Наук про Землю. Космічний моніторинг Землі
світньо-професійної Скорочена форма навчання
рограми Earth Sciences. Earth space monitoring
ип диплому та обсяг Диплом бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЕКТС, термін навчання
світньо-професійної 2 роки 10 місяців
рограми
Іаявність акредитації Первинна акредитація в 2020 році
[икл/рівень НРК України – 6 рівень, FQ-ЕНЕА –перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Гередумови Особа має право здобувати ступень бакалавра за умови наявності
кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст
Това(и) викладання Мовою викладання є державна мова.
3 метою створення умов для міжнародної академічної мобільності
може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох
дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами,
забезпечивши при цьому знання здобувачами відповідної дисципліни
державною мовою. Термін дії освітньо- До введення в дію нової освітньої програми
± ± ±
рофесійної програми
нтернет-адреса http://khai-gis.info/abit.html
остійного
озміщення опису
світньо-професійної
рограми
2 – Мета освітньої програми
Іідготовка висококваліфікованих фахівців (бакалаврів) у галузі наук про Землю,
сомпетентності яких відповідають сучасним вимогам роботодавців та перспективі роботи на
инку праці.
3 – Характеристика освітньо-професійної програми
Гредметна область Науки про Землю – області дослідження Землі як комплексної
планетарної системи, її геосфер, процесів і явищ, що в них
відбуваються.
Об'єкти вивчення: Природні та антропогенні об'єкти, процеси та
явища у геосферах у взаємозв'язку, перетвореннях і розвитку в
просторі і часі.
Цілі навчання: Формування у випускників здатності розв'язувати
складні спеціалізовані задачі наук про Землю та практичні проблеми в
процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає
застосування певних теорій та методів наук про Землю і
характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

	T
	Теоретичний зміст предметної області: знання про форму та розміри
	Землі, концепції і принципи ведення топографо-геодезичної
	діяльності та земельного кадастру, а також їх інформаційне
	забезпечення. Базові знання з природничих наук та поглиблені знання
	з математики та інформаційних технологій.
	Методи, методики та технології: Фізичні і хімічні методи, методи
	натурного, прямого та опосередкованого, безпосереднього
	лабораторного або дистанційного дослідження компонентів геосфер,
	процесів і явищ, методи моделювання та опрацювання інформації.
	Інструменти та обладнання: Обладнання та устаткування,
	необхідне для польового/лабораторного/дистанційного дослідження
	складу, будови і властивостей геосфер та їхніх компонентів
	(геодезичне, навігаційне, аерознімальне обладнання,
	фотограмметричні та картографічні комплекси та системи,
	спеціалізоване геоінформаційне, геодезичне і фотограмметричне
	програмне забезпечення для розв'язання прикладних задач).
Орієнтація освітньо-	Освітньо-професійна програма для підготовки бакалаврів зі
професійної програми	скороченим терміном навчання
Основний фокус	Сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи
освітньо-професійної	отримання, збереження, обробки, аналізу та представлення геоданих
програми	на основі системної методології з метою розв'язання складних
(спеціалізації)	спеціалізованих задач та практичних проблем в науках про Землю з
	професійній діяльності або в процесі навчання
Особливості	Практика проводиться на підприємствах різних галузей народного
програми	господарства
4 – Придатність	випускників до працевлаштування та подальшого навчання
Придатність до	Професійна діяльність як фахівця з космічного моніторингу Землі.
працевлаштування	Професійна діяльність в галузях геологорозвідки, топографо-
	геодезичних робіт, гідрології, метеорології, географії та інших.
	Випускники можуть працювати за професіями згідно з
	Національним класифікатором професій ДК 003:2010:
	3417 – оцінювач (експертна оцінка майна), оцінювач-експерт;
	3214 – технік-землевпорядник, технік-картограф;
	3118 – технік-топограф, технік-топограф кадастровий;
	3123 – технік-фотограмметрист.
Подальше навчання	Продовження навчання за програмою підготовки другого
	(магістерського) рівня вищої освіти.
	5 – Викладання та оцінювання
Викладання та	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-оріє-
навчання	нтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого
	мислення, навчання через лабораторну практику, дуальну,
	дистанційну освіту тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні
	роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна
	робота на основі підручників та конспектів, консультації із
	викладачами, підготовка бакалаврської роботи.
Оцінювання	Письмові іспити, звіти з практик, презентації, поточний (модульний)
	контроль, бакалаврська робота та її захист.
	6 – Програмні компетентності
Інтегральна	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні
компетентність	проблеми у професійній діяльності предметної області наук про
	Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та
	методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та
	процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за
	умовами недостатності інформації.
•	T T T T T T T T T T T T T T T T T T T

n	DIC1:
Загальні	3К1 – здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;
компетентності (ЗК)	3К2 – знання та розуміння області наук про Землю.;
	3К3 – здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово;
!	3К4 – здатність спілкуватися іншою мовою за спеціальністю геодезія
!	та землеустрій;
!	3К5 – здатність використання інформаційних технологій;
!	3К6 – здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати
!	можливість навчання впродовж життя; 3К7 – здатність працювати як самостійно, так і в команді;
	3К8 – навички забезпечення безпеки життєдіяльності;
!	3К9 – прагнення до збереження природного навколишнього
	середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства;
	3К10 –визнання морально-етичних аспектів досліджень і необхідності
	інтелектуальної чесності, а також професійних кодексів поведінки.
Фахові	ФК1 — здатність застосовувати знання і розуміння основних
компетентності	характеристик, процесів, історії і складу Землі як природної системи;
спеціальності (ФК)	ФК2 – здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології,
спеціальності (ФК)	екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні
	Землі та її геосфер;
!	ФКЗ – здатність використовувати знання з загальних інженерних
!	наук у навчанні та професійній діяльності, вміння використовувати їх
	теорії, принципи та технічні підходи;
!	ФК4 – здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за
	допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і
	лабораторних умовах;
	$\Phi K5$ – здатність вибирати методи, засоби та обладнання з метою
	здійснення професійної діяльності в галузі наук про Землю;
	ФК6 – здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з
	теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу
!	і моделювання.
	ФК7 – здатність вміти використовувати сучасне геодезичне,
!	навігаційне, геоінформаційне та фотограмметричне програмне
	забезпечення та обладнання;
	ФК8 – здатність самостійно збирати, обробляти, моделювати та
	аналізувати геопросторові дані у польових та камеральних умовах;
	ФК9 – здатність агрегувати польові, камеральні та дистанційні дані
	на теоретичній основі з метою синтезування нових знань у сфері наук
	про Землю;
!	ФК10 – здатність розробляти проекти і програми, організовувати та
	планувати польові роботи, готувати технічні звіти та оформлювати
	результати польових, камеральних та дистанційних досліджень;
	ФК11-здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструва-
	ти нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні ним
	процеси.
	7 – Програмні результати навчання
ПРН1	Використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти
	спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з наук
	про Землю.
ПРН2	Знати теоретичні основи геодезії, вищої геодезії, топографічного і
	тематичного картографування, складання та оновлення карт,
	дистанційного зондування Землі та фотограмметрії, землеустрою,
	оцінювання нерухомості і земельного кадастру;

	використання, охорони, обліку та оцінки земель на національному,
	i i
	регіональному, локальному і господарському рівнях, процедур державної реєстрації земельних ділянок, інших об'єктів нерухомості
	та обмежень у їх використанні.
ПРН4	Застосовувати методи і технології створення державних геодезичних
шгп4	мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних
	вишукування, проектування, зведення і експлуатації інженерних
	споруд, громадських, промислових та сільськогосподарських
	комплексів з використанням сучасних наземних і аерокосмічних
HDH5	методів.
ПРН5	Використовувати методи збирання інформації в галузі геодезії і
	землеустрою, її систематизації і класифікації відповідно до
HDH	поставленого проектного або виробничого завдання;
ПРН6	Використовувати геодезичне і фотограмметричне обладнання і
	технології, методи математичного оброблення геодезичних і
	фотограмметричних вимірювань.
ПРН7	Використовувати методи і технології землевпорядного проектування,
	територіального та господарського землеустрою, планування
	використання та охорони земель, кадастрових знімань та ведення
	державного земельного кадастру.
ПРН8	Розробляти проекти землеустрою, землевпорядної і кадастрової
	документації та документації з оцінки земель, складати карти і
	готувати кадастрові дані із застосуванням комп'ютерних технологій,
	геоінформаційних систем і цифрової фотограмметрії.
ПРН9	Обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і
	кадастрових знімань, з використанням геоінформаційних технологій
	та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами
	даних;
ПРН10	Володіти технологіями і методиками планування і виконання
	геодезичних, топографічних і кадастрових знімань та комп'ютерного
	оброблення результатів знімань в геоінформаційних системах;
ПРН11	Демонструвати здатність проводити самостійні дослідження
	природних об'єктів і процесів у геосферах в польових і лабораторних
	умовах.
ПРН12	Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в
	науках про Землю
	<u> </u>
	В – Ресурсне забезпечення реалізації програми
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, які задіяні у викладанні професійно-
-	орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та/або вчені звання
	та відповідають ліцензійним вимогам.
	Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження
	освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим
	законодавством України (Постанова кабінету міністрів України
	«Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
	закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187, додаток 12).
Матеріально-технічне	Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження
забезпечення	освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим
	законодавством України (Постанова кабінету міністрів України
	«Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
	закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187, додаток 13). Навчання
	здійснюється у навчальних аудиторіях і лабораторіях університету;
	комп'ютерних класах: 301, 410 навчально-лабораторного
	Romi to replina Riacia. 301, 710 Habranbho-naooparophoro

	корпусу і навчальному центрі прийому даних ДЗЗ аудиторія 032
	радіотехнічного корпусу.
Інформаційне та	Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження
навчально-методичне	освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим
забезпечення	законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про
	затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
	закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187, додатки 14-15).
	Характеристики інформаційного та навчально-методичного
	забезпечення:
	– використання веб- та мобільних технологій у курсових та
	дипломних проектах;
	– використання хмарних обчислень у курсових та дипломних
	проектах;
	 використання інтелектуальних та дистанційних методів навчання.
	9 – Академічна мобільність
Національна	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним
кредитна мобільність	університетом ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний
	інститут» і технічними закладами України.
	Державне підприємство «Антонов» (Договір № 1/11 від 25.03.2016 р.
3.5	термін дії – 3 роки).
Міжнародна кредитна	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним
мобільність	університетом ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний
	інститут» і навчальними закладами країн-партнерів. ERASMUS+, а саме академічна мобільність з University of the Basque Country та
	Ecole Centrale de Nantes.
Навчання іноземних	
здобувачів вищої	Навчання іноземних громадян здійснюється державною або англійською мовами. Якщо навчання здійснюється державною
освіти	мовою, то у певних випадках може бути прийнято рішення про
UCDIIN	викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або
	іншими іноземними мовами, забезпечивши при цьому знання
	здобувачами відповідної дисципліни державною мовою.
	3400 Jua Italia Biditopiditot dieditipititi debutanioio monoio.

З ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ (КОП) ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

3.1 Перелік компонент ОП

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни,	Кількість	Форма
КОП	курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна	кредитів	підсумкового
	робота)		контролю
1	2	3	4
Обов'язн	кові компоненти ОП	·L	
ОК1	Гуманітарна дисципліна за вибором студента	3	залік
ОК2	Філософія	3	залік
ОК3	Алгоритмічні основи геоматики і системології	4	залік
ОК4	Теорія ймовірностей і математична статистика	3	залік
ОК5	Вища геодезія	4	іспит
ОК6	Фотограмметрія та дистанційне зондування	7,5	іспит
ОК7	Фотограмметрія та дистанційне зондування (КР)	2	диф. залік
ОК8	Цифрова обробка зображень	7,5	іспит
ОК9	Цифрова обробка зображень (КП)	2	диф. залік
ОК10	Картографія	5,5	іспит
ОК11	Технології геоінформаційних систем	4	іспит
ОК12	Технології геоінформаційних систем	4,5	залік
ОК13	Геоінформаційні системи і бази даних	6	іспит
ОК14	GPS-технології	5,5	іспит
ОК15	Захист просторово-розподілених даних в комп'ютерних	3,5	іспит
	системах		
ОК16	Проектування баз геоданих	6,5	іспит
ОК17	Основи землевпорядкування та кадастру	4	іспит
ОК18	ГІС-аналіз	7	іспит
ОК19	ГІС-аналіз (КП)	2	диф. залік
ОК20	Технології геоінформаційних систем (КП)	2	диф. залік
ОК21	Картографічний дизайн	4	іспит
ОК22	Геомаркетинг	4	залік
ОК23	Експертно-грошова оцінка земель	5	іспит
ОК24	БЖД, охорона праці та цивільний захист	4	залік
ОК25	Економіка підприємства	4	залік
ОК26	Ознайомча практика	3	залік
ОК27	Виробнича практика	3	залік
ОК28	Дипломна робота (проект) бакалавра	9	захист кваліфікаційної
			роботи бакалавра
Загальн	ий обсяг обов'язкових компонент:	122,5	

	Вибіркові компоненти ОП		
	Вибірковий блок 1		Τ.
ВБ1.1	Гідрологія	4	іспит
ВБ1.2	Метеорологія і клімотологія	4	іспит
ВБ1.3	Комп'ютерні технології для ГІС додатків	6	залік
ВБ1.4	Економічна і соціальна географія	4	диф.залік
ВБ1.5	Професійно-орієнтована іноземна мова	2	залік
ВБ1.6	Професійно-орієнтована іноземна мова	2	диф.залік
ВБ1.7	Професійно-орієнтована іноземна мова	2	залік
ВБ1.8	Професійно-орієнтована іноземна мова	2	диф.залік
ВБ1.9	Грунтознавство	4	залік
ВБ1.10	Тематичне дешифрування та інтерпритація даних ДЗЗ	7,5	іспит
ВБ1.11	Тематичне дешифрування та інтерпритація даних ДЗЗ (КП)	2	диф.залік
ВБ1.12	Засоби аерокосмічного моніторингу	5,5	іспит
ВБ1.13	WEB картографія	5	іспит
ВБ1.14	Інтелектуальний аналіз і Big Data в геоматиці	3,5	диф.залік
	Системний аналіз для ГІС - додатків	4	іспит
	ий обсяг вибіркових компонент:	57,5	
	Вибірковий блок 2	,	1
ВБ1.1	Математичні методи і моделі в задачах ДЗЗ	4	іспит
ВБ1.2	Математична обробка геодезичних вимірів	4	іспит
ВБ1.3	Комп'ютерні технології для ГІС додатків	6	залік
ВБ1.4	Супутникова геодезія	4	диф.залік
ВБ1.5	Професійно-орієнтована іноземна мова	2	залік
ВБ1.6	Професійно-орієнтована іноземна мова	2	диф.залік
ВБ1.7	Професійно-орієнтована іноземна мова	2	залік
ВБ1.8	Професійно-орієнтована іноземна мова	2	диф.залік
ВБ1.9	Метрологія та стандартизація геоданих	4	залік
ВБ1.10	•	7,5	іспит
	Програмування прикладних ГІС-задач (КП)	2	диф.залік
	Засоби аерокосмічного моніторингу	5,5	іспит
ВБ1.13	Організація і управління геодезичними та земельно-	5	іспит
	кадастровими роботами		
	Інтелектуальний аналіз і Big Data в геоматиці	3,5	диф.залік
ВБ1.15	Системний аналіз для ГІС - додатків	4	іспит
Загалы	ний обсяг вибіркових компонент:	57,5	
ЗАГАЛ	ЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	180	

3.2 Структурно-логічна схема ОП

Структурно-логічна схема освітньої програми відображає послідовність вивчення її компонент і наведена у додатку А. Схема містить обов'язкові компоненти і компоненти вибіркового блоку 1, тому що цей блок для даної освітньої програми є базовим (пріоритетним). Якщо здобувачем вищої освіти обрано інший вибірковий блок, то визначається індивідуальна траєкторія навчання і складається індивідуальний план.

3.3 Структура навчального плану за семестрами та зміст компонентів ОП

№ за/п	Код КОП	Назва компонента ОП	Мета та завдання компонента ОП	_	мування гентностей
		Oli		загальні	фахові
			I семестр		
1	ОК2	Філософія	Мета: розкриття фундаментальних основ філософії для творчого	3K1 3K3	
			мислення студентів у соціально-	3K6	
			економічному середовищі.	3K10	
			Завдання: показати студентам вико-	SICIO	
			ристання основ філософії для діале-		
			ктичного мислення у реальному світі.		
2	ВБ1.5	Професійно-	Мета: дати базові знання та навички	3K1	ФК3
_		орієнтована іноземна	для усної та письмової комунікації	3K3	ΨKJ
		мова	іноземною мовою у області геоінфор-	3K4	
			маційних систем і технологій.	3K7	
			Завдання: придбання студентами	,	
			необхідних знань, умінь та навичок		
			для спілкування іноземною мовою		
			інженерного напрямку, уміти		
			пояснити й охарактеризувати факти і		
			явища іноземною мовою,		
			установлювати причинно- наслідкові		
			зв'язки між фактами і явищами;		
			уміти грамотно висловлюватися в		
			усній та писемній формі.		
3	ОК4	Теорія ймовірностей і	Мета: глибоке засвоєння знань щодо		ФК1
		математична статистика	теорії ймовірностей і математичної		ФК2
			статистики, що забезпечить логіку		ФК4
			математичного мислення студентів.		
			Завдання: вивчення основних		
			методів математична статистика для		
			подальшого використання в		
			дисциплінах, пов'язаних з		
			математичними моделями та		
	0.142		методами оптимізації.	2745	* T40
4	ОК3	Алгоритмічні основи	Мета: удосконалення базових знань	3K5	ФК2
		геоматики і	з інформатики, отриманих	3К6	ФК3
		системології	студентами у попередніх навчальних		
			закладах, надання нових знань з		
			методів і технологій розробки		
			алгоритмів обчислювальних процесів		
			та їх реалізації засобами сучасних об'єктно-орієнтованих мов		
			програму-вання високого рівня, а		
			також вивчення концептуальних		
			основ системології.		
			Завдання: прищеплення знань з		
			основ системології, навичок розроб-		
			ки алгоритмів обчислювальних		
			процесів та їх реалізації засобами		
			мов програмування високого рівня.		

5	ВБ1.1	Гідрологія	Мета: надання базових знань з	3К7	ФК1
5	DD1.1	г ідрологія	гідрології Землі.	JK/	ФК1 ФК2
			Завдання: вивчення особливостей		ФК2 ФК5
			картографічних гідрологічних		ФК6
			моделей різних рівней генералізації.		ФК7
6	ОК6	Фотограмметрія та	Мета: придбання студентами	3К7	ФК1
U	OKU	дистанційне зондування	базових знань про сучасні методи	JK/	ФК1
		дистанции зондувания	дистанційного зондування поверхні		ФК2 ФК3
			Землі з космосу для отримання		ΦК5
			інформації про стан та рівні		ФК3 ФК6
			техногенного навантаження на		ФК0 ФК7
			головні складові навколишнього		ΦK10
			природного середовища: водні,		ΨΚΙΟ
			вемельні, лісові ресурси; атмосфера.,		
			та придбання навичок при обробці		
			зображень, які отримані в результаті		
			зйомки з повітря.		
			Завдання: вивчення методів		
			визначення координат об'єктів по		
			зображенням, що отримані в		
			результаті зйомки з повітря, методів		
			отримання зображень за допомогою		
			літальних апаратів, методів аналізу і		
			оцінки поточного стану основних		
			складових навколишнього природ-		
			ного середовища.		
7	ВБ1.2	Метеорологія і	Мета: придбання студентами	3К7	ФК1
•	221.2	кліматологія	базових знань з метеорології і	JIL,	ФК2
			клімотології.		ФК3
			Завдання: вивчення методів		ФК5
			отримання, збереження та роспов-		ФК6
			сюдження даних про метеорологічні		ФК7
			явища та кліматичні зміни.		ФК10
0	DE1.6	П 1 : У	II семестр	DIC1	- T T T T T T T T T T T T T T T T T T T
8	ВБ1.6	Професійно- орієнтована іноземна	Мета: дати базові знання та навички	3K1 3K3	ФК3
	1	_ *	для усної та письмової комунікації	3K3 3K4	
		мова	іноземною мовою у області геоінфор- маційних систем і технологій.	3K4 3K7	
	1		маціиних систем і технологіи. Завдання: придбання студентами	SIX/	
	1		необхідних знань, умінь та навичок		
			<u> </u>		
			для спілкування іноземною мовою		
			інженерного напрямку, уміти		
			пояснити й охарактеризувати факти і		
			явища іноземною мовою,		
			установлювати причинно- наслідкові		
			зв'язки між фактами і явищами;		
			уміти грамотно висловлюватися в		
0	OICE	Daving posterie	усній та писемній формі.	+	Ф ГС1
9	ОК5	Вища геодезія	Мета: придбання студентами		ФК1
			базових знань про методи точних		ФК2
	1		вимірювань, що проводяться для		ФК3

			визначення координат точок земної поверхні, і обробки цих вимірювань з		ФК5 ФК6
			1 1 1		ФК6
		İ	урахуванням поправок за перехід від		ФК7
			фізичної земної поверхні до поверхні		ФК10
			еліпсоїда та на площину.		
			Завдання: вивчення співвідношень		
			на поверхні земного еліпсоїда та		
			методів розв'язання головних		
			геодезичних задач з урахуванням		
			особливостей гравітаційного поля		
			Землі.		
10 I	ВБ1.4	Економічна і соціальна	Мета: надання базових знань з	3К7	ФК1
10	DD1.1	географія	економічної і соціальної географії	JIC/	ФК2
		Γεσιραφία	мира і України		ФК3
			Завдання: вивчення істочників		ФК5 ФК5
			даних з економічних і соціальних		ФК5 ФК6
					ФК0 ФК7
			географічних характеристик для		
11 4	OIC2C	O	створення картографічних моделей.	21/7	ФК10
11	ОК26	Ознайомча практика	Мета: використовувати знання з	ЗК7	ФК1,ФК2,
			геодезії та землеустрію в практиці		ФК3,ФК4,
			проведення геодезичних та		ФК5, ФК6
			навігаційних вимірів.		ФК7, ФК8
			Завдання: отримати навички та уміння		ФК9,
			при проведенні геодезичних та		ФК10,
			навігаційних вимірів для задач геодезії		ФК11
12	ВБ1.3	Космп'ютерні	та землеустрію. Мета: надання базових знань, що	3K1	Φ1C2
12	DD1.3	=		3K3	ФК3
		технології для ГІС додатків	допоможуть студентам при роботи з інформаційними комп'ютерними	3K4	
		додатків		3K7	
			технологіями під час аналізу	SK/	
			інформаційних систем, під час		
			проектування і розроблення		
			програмних систем та ін. Набуття		
			практичних навичок з основ		
			програмування та розрахунку		
			параметрів інформаційних систем.		
			Завдання: вивчення і засвоєння		
			студентами основних принципів і		
			правил побудови, організації		
			сучасних інформаційно-комп'ютер-		
			них технологій, їх характеристик,		
	0.740	TY 1	правил взаємодії.		T 744
13	ОК8		Мета: надати базові знання про		ФК1
		зображень	методи та технології цифрової		ФК2
			обробки аерокосмічних зображень.		ФК3
			Набути практичні навички		ФК5
			отримання, обробки та розпізнавання		ФК6
			цифрових аерокосмічних зображень.		ФК7
			Завдання: вивчення методів		ФК10
			тематичної обробки аерокосмічних		
			знімків для візуального та		
			автоматизованого дешифрування.		
	ОК7	Фотограмметрія та	Мета: придбання студентами	3К7	ФК1
14					
14		дистанційне зондування	базових знань про сучасні методи		ФК2

			Землі з космосу для отримання інформації про стан та рівні техногенного навантаження на головні складові навколишнього природного середовища: водні, земельні, лісові ресурси; атмосфера., та придбання навичок при обробці зображень, які отримані в результаті зйомки з повітря. Завдання: вивчення методів визначення координат об'єктів по зображенням, що отримані в результаті зйомки з повітря, методів отримання зображень за допомогою літальних апаратів, методів аналізу і		ФК5 ФК6 ФК7 ФК10
			оцінки поточного стану основних складових навколишнього		
			природного середовища.		
15	ОК10	Картографія	Мета: надання базових знань про методи збору картографічної інформації, складання та видання карт. Набути практичні навички по автоматизованим методам Завдання: створення та редагування карт, вивчення методів створення різних видів карт, їх властивостей та прийомів аналізу карт. III семестр	3K7	ФК1 ФК2 ФК3 ФК5 ФК6 ФК7 ФК10
16	ВБ1.7	Професійно-	Мета: дати базові знання та навички	3K1	ФК3
17	ОК9	орієнтована іноземна мова	для усної та письмової комунікації іноземною мовою у області геоінформаційних систем і технологій. Завдання: придбання студентами необхідних знань, умінь та навичок для спілкування іноземною мовою інженерного напрямку, уміти пояснити й охарактеризувати факти і явища іноземною мовою, уміти грамотно висловлюватися в усній та писемній формі.	3К3	ΦK1
1/	UKY	Цифрова обробка зображень (КП)	Мета: надати базові знання про методи та технології цифрової обробки аерокосмічних зображень. Набути практичні навички отримання, обробки та розпізнавання цифрових аерокосмічних зображень. Завдання: вивчення методів тематичної обробки аерокосмічних знімків для візуального та автоматизованого дешифрування.		ФК1 ФК2 ФК3 ФК5 ФК6 ФК7 ФК10
18	ОК11	Технології геоінформаційних систем	Мета: дати базові знання про сучасні методи та технології геоінформаційних систем. Набуті практичні навички роботи з апаратним та	ЗК7	ФК1 ФК2 ФК3 ФК4

			THE STREET STREET STREET STREET STREET	1	ΔV5
			програмним забезпеченням ГІС.		ФК5
			Завдання: вивчення методів і		ФК6
			технологій вводу, обробки,		ФК7
			зберігання і візуалізації просторових		ФК8
			даних з використанням		ФК9
			геоінформаційних систем.		ФК10
19	ОК13	Геоінформаційні	Мета: надання базових знань про		ФК1
		системи і бази даних	сучасні методи та моделі		ФК2
			функціонування геоінформаційних		ФК3
			систем, прищеплення практичних		ФК4
			навичок роботи з апаратним та		ФК5
			програмним забезпеченням ГІС та		ФК6
			баз даних.		ФК7
			Завдання: вивчення методів		ФК8
			обробки просторових даних під		ФК9
			управлінням різних типів баз даних у		ФК10
			структурі геоінформаційних систем.		ΨK10
20	ВБ1.9	Грунтознавство		3К7	ФК1
_0	2,2,1,7		навиків з грунтознавствва, які		ФК2
			необхідні для побудови та оцінки		ФК3
			різних типів картографічних моделей.		ФК3 ФК4
			Вавдання: формування у студентів		ФК5
					ФК3 ФК6
			практичних навичок по		ФК6 ФК7
			використанню характеристик різних		
			типів грунтів при побудові та оцінки		ФК8
			картографічних моделей.		ФК9 ФК10
21	ОК15	Захист просторово-	Мета: надання базових знань про		ФК1
		розподілених даних в	джерела витоку інформації та		ФК2
		комп'ютерних	сучасні методи захисту просторово-		ФК3
		системах	розподілених даних в комп'ютерних		ФК4
			системах, прищеплення практичних		ФК5
			навичок зі створення систем захисту		ФК6
			просторово-розподілених даних в		ФК7
					$\Psi \mathbf{K} I$
			VOMUIOTEDIUM CHCTEMAN		ጥK ያ
			комп'ютерних системах.		ФК8
			Завдання: вивчення методів захисту		ФК9
			Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в		
22	OF17	Основи	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах.	2 <i>V7</i>	ФК9 ФК10
22	ОК17	Основи	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про	3K7	ФК9 ФК10 ФК1
22	ОК17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а	3K7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2
22	ОК17		Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використо-	3K7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3
22	ОК17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відвед-	3K7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4
22	ОК17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відведення земельних ділянок, для укладан-	3K7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5
22	ОК17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відведення земельних ділянок, для укладання договорів оренди землі та при	3K7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5 ФК6
22	ОК17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відведення земельних ділянок, для укладання договорів оренди землі та при оформленні прав власності на землю.	3K7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5 ФК6 ФК7
22	ОК17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відведення земельних ділянок, для укладання договорів оренди землі та при оформленні прав власності на землю. Завдання: вивчення сучасних	3K7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5 ФК6 ФК7 ФК8
22	ОК17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відведення земельних ділянок, для укладання договорів оренди землі та при оформленні прав власності на землю. Завдання: вивчення сучасних методів організації і порядку	3К7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5 ФК6 ФК7 ФК8 ФК9
22	ОК17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відведення земельних ділянок, для укладання договорів оренди землі та при оформленні прав власності на землю. Завдання: вивчення сучасних методів організації і порядку проведення землеустрою та	3K7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5 ФК6 ФК7 ФК8
22	ОК17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відведення земельних ділянок, для укладання договорів оренди землі та при оформленні прав власності на землю. Завдання: вивчення сучасних методів організації і порядку	3K7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5 ФК6 ФК7 ФК8 ФК9
22	OK17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відведення земельних ділянок, для укладання договорів оренди землі та при оформленні прав власності на землю. Завдання: вивчення сучасних методів організації і порядку проведення землеустрою та	3К7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5 ФК6 ФК7 ФК8 ФК9
22	ОК17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відведення земельних ділянок, для укладання договорів оренди землі та при оформленні прав власності на землю. Завдання: вивчення сучасних методів організації і порядку проведення землеустрою та державного земельного кадастру,	3К7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5 ФК6 ФК7 ФК8 ФК9
22	ОК17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відведення земельних ділянок, для укладання договорів оренди землі та при оформленні прав власності на землю. Завдання: вивчення сучасних методів організації і порядку проведення землеустрою та державного земельного кадастру, створення землевпорядної	3К7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5 ФК6 ФК7 ФК8 ФК9
22	OK17	землевпорядкування та	Завдання: вивчення методів захисту просторово-розподілених даних в комп'ютерних системах. Мета: надання базових знань про землеустрій та земельний кадастр, а також про види робіт, які використовуються при розробці проекту відведення земельних ділянок, для укладання договорів оренди землі та при оформленні прав власності на землю. Завдання: вивчення сучасних методів організації і порядку проведення землеустрою та державного земельного кадастру, створення землевпорядної документації і методики	ЗК7	ФК9 ФК10 ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК5 ФК6 ФК7 ФК8 ФК9

23	ОК1	Гуманітарна	Мета: надання студентам знань за	3К3	
			теорією конфліктології для	3К7	
			прийняття рішень в умовах	3K10	
			командної роботи.		
			Завдання: вивчити методи поведінки		
			у командах при реалізації проектів по		
			створенні інформаційних систем.		
24	ВБ1.8	Професійно-	Мета: дати базові знання та навички	3K1	ФК3
			для усної та письмової комунікації	3K3	
		мова	іноземною мовою у області	3К4	
			геоінформаційних систем і	3К7	
			технологій.		
			Завдання: придбання студентами		
			необхідних знань, умінь та навичок		
			для спілкування іноземною мовою		
			інженерного напрямку, уміти		
			пояснити й охарактеризувати факти і		
			явища іноземною мовою,		
			установлювати причинно- наслідкові		
			зв'язки між фактами і явищами; уміти		
			грамотно висловлюватися в усній та		
25	OIC11	Технології	писемній формі.	2177	&IC1
25	ОК11 ОК20		Мета: дати базові знання про сучасні	3K/	ФК1 ФК2
	UK20		методи та технології геоінформацій- них систем. Набуті практичні навички		ФК2 ФК3
			них систем. паоутт практичні навички роботи з апаратним та програмним		ФК3 ФК4
		геоінформаційних	росоти з апаратним та програмним забезпеченням ГІС.		ΦK4 ΦK5
		систем (КП)	Завдання: вивчення методів і техно-		ФК3 ФК6
			логій вводу, обробки, зберігання і		ФК0 ФК7
			візуалізації просторових даних з		ΦК7 ФК8
			використанням геоінформаційних		ФК9
			систем.		ФК10
26	ОК14		Мета: надання базових знань про	3K7	ФК1
20	OK14		методи та технології визначення	JK/	ФК1 ФК2
			координат нерухомих та рухомих		ФК2 ФК3
			об'єктів з різним ступенем похибки їх		ФК4
			вимірювання для вирішення прик-		ФК5
			ладних задач геодезії та землеустрою.		ФК6
			Завдання: вивчення методів та		ФК7
			технологій роботи з даними, які		ФК8
			отримано за допомогою GPS-		ФК9
			апаратури.		ФК10
27	ОК27		Мета: використовувати знання з	3К7	ФК1,ФК2,
			геодезії та землеустрію в практиці		ФК3,ФК4,
			проведення геодезичних та		ФК5, ФК6
			навігаційних вимірів.		ФК7, ФК8
			Завдання: отримати навички та уміння		ФК9,
			при проведенні геодезичних та		ФК10,
			навігаційних вимірів для задач геодезії		ФК11
20	DE1 10	Томотуму	та землеустрію.		ATC1
28	RP1.10		Мета: дати базові знання про методи		ФК1
			тематичного дешифрування та		ФК2
			інтерпритація даних ДЗЗ для		ФК3
			подальшого моделювання даних в геоінформаційних системах.		ФК4
			г сотнформаціиних системах.		1

	T	1	ha ·		* ***
			Завдання: вивчення методів		ФК5
			тематичного дешифрування та		ФК6
			інтерпритація даних ДЗЗ різних типів		ФК7
			об'єктів і явищ для обробки та		ФК8
			візуалізауції у ГІС.		ФК9
					ФК10
29	ОК16	Проектування баз	Мета: дати базові знання про методи		ФК1
		геоданих	проектування та роботи з базами		ФК2
			даних в геоінформаційних системах,		ФК3
			прищепити практичні навички роботи		ФК4
			з сучасним програмним		ФК5
			забезпеченням ГІС для проектування		ФК6
			власного програмного ГІС		ФК7
			забезпечення.		ФК8
			Завдання: вивчення методів		ФК9
			проектування та роботи з базами		ФК10
			даних в геоінформаційних системах.		TK10
			V семестр	1.	•
30	ОК25	Економіка	Мета: дати базові знання про	3K3	
		підприємства	економіку підприємств згідно з	3K7	
		,,,,	національним законадацтвом України		
			Завдання: вивчити економічні	31110	
			принципи при реалізації проектів зі		
			створенні інформаційних систем.		
31	RE1 11	Тематичне	Мета: дати базові знання про методи		ФК1
31	DD1.11	дешифрування та	тематичного дешифрування та		ФК2
			інтерпритація даних ДЗЗ для		ФК2 ФК3
		кп	подальшого моделювання даних в		ФК3 ФК4
			геоінформаційних системах.		ФК4 ФК5
			Завдання: вивчення методів		ФК3 ФК6
			тематичного дешифрування та		
			інтерпритація даних ДЗЗ різних типів		ФК7
			об'єктів і явищ для обробки та		ФК8
			візуалізауції у ГІС.		ФК9
					ФК10
32	ОК18	ГІС-аналіз	Мета: дати базові знання про різні		ФК1
			типи геозображень, сучасні методи		ФК2
			геостатичного аналізу и просторо-		ФК3
			вого моделюванню, прищепити		ФК4
			практичні навички з аналізу		ФК5
			геоінформації та моделюванню		ФК6
			даних в геоінформаційних системах.		ФК7
			Завдання: вивчення методів аналізу		ФК8
			різних типів геопросторових даних з		ФК9
			використанням геоінформаційних		ФК10
			систем.		TK10
33	ВБ1.15	Системний аналіз для	Мета: надання базових знань, що		ФК1
33		ГІС-додатків	допоможуть студентам під час дос-		ФК2
		то додинив	лідження, проектування, розроблен-		ФК2 ФК3
			ня технічних та програмних		ФК3 ФК4
			геоінформаційних систем (ГІС),		ФК4 ФК5
					ФК3 ФК6
			прищеплення практичних навичок з		
			комп'ютер-ного математичного		ФК8
			моделювання геоінформаційних		ФК9
			систем.		ФК10

		T	h :		
			Завдання: вивчення і засвоєння		
			студентами основних принципів		
			теорії систем і системного аналізу, а		
			також моделей і методів, що дають		
			можливість досліджувати найбільш		
			загальні властивості		
			геоінформаційних систем.		
34			іМета: надання базових знань про		ФК1
		Big Data в геоматиці	інтелектуальний аналіз і Big Data,		ФК2
			прищеплення практичних навичок з		ФК3
			комп'ютерного математичного		ФК4
			моделювання інформаційних систем.		ФК5
			Завдання: вивчення і засвоєння		ФК6
			студентами основних принципів		ФК8
			інтелектуального аналізу і Big Data		ФК9
			для вирішення задач геоматики.		ФК10
35	ОК23	Експертно грошова	Мета: надання базових знань, які		ФК1
		оцінка земель	допоможуть студентам під час		ФК2
			розроблення геоінформаційних		ФК3
			систем (ГІС), що використовують під		ФК4
			час проведення грошової оцінки		ФК5
			земель, прищеплення практичних		ФК6
			навичок з застосування методів		ФК7
			грошової оцінки земель у		ФК8
			геоінформаційних системах.		ФК9
			Завдання: вивчення і засвоєння		ФК10
			студентами принципів грошової		TICIO
			оцінки земель, порядків та методик,		
			що застосовують під час розв'язання		
			задач оцінювання земельних ділянок		
			різного призначення.		
	1		VI семестр	•	
36		БЖД, охорона праці та	Мета: надати знання з основ БЖД,	ЗК3	
		цивільний захист	охорони праці та цивільного захисту	ЗК8	
			для використання в завданнях	3К9	
			проектування та експлуатації		
			комп'ютерних систем. Завдання:		
			вивчити стандарти та сучасні		
			підходи для створення умов		
			працівника з урахуванням		
			вимог БЖД.		
37	ОК19	ГІС-аналіз (КП)	Мета: дати базові знання про різні		ФК1
			типи геозображень, сучасні методи		ФК2
			геостатичного аналізу и просторо-		ФК3
			вого моделюванню, прищепити		ФК4
			практичні навички з аналізу		ФК5
			геоінформації та моделюванню		ФК6
			даних в геоінформаційних системах.		ФК7
			Завдання: вивчення методів аналізу		ФК8
			різних типів геопросторових даних з		ФК9
			використанням геоінформаційних		ФК10
			систем.		
	DE1 10	Bacofin concreaning	Мета: надання базових знань про		ФК1
38	ВБ1.12	расоон асрокосинчного	и чіста, падаппя базорих зпапь про		

верокосмічного моніторингу Землі. Завдания: ознайомлення за обем моніторингу Землі і обробки отриманих даних та гематичного денцифрування обка оку оку мета: на обробки отриманих даних та гематичного денцифрування обка оку інгерейском Орен П., зуобуття оку інгерейском Орен Інгального графічно програмою Согеl DRAW та і графічною програмою Согеl DRAW та і графічною програмою Оребком ОКЗ ОКЗ обекті растрової графіки ОКЗ Обем об'єкті растрової графіки ОКЗ Орен Інгального обробки об'єкті растрової графіки ОКЗ Орен Інгального і			<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	AIC2
Вавдания: ознайомления із орк5 орк6				збереження та візуалізації даних	
Сучасними засобами моніторингу Землі і обробки отриманих даних та тематичного дешифрування арокосмічних знімків. ОКР ОК					
Вемлі і обробки отриманих даних та гематичного дешифрування доку оку оку оку оку оку оку оку оку оку					
Тематичного дешифрувания арокомічних заімків. ОКВ арокомічних заімків. ОКР					
Верокосмічних знімків. ФК9 Мета: ознайомлення зеучасними напратно-програмними засобами комп'ютерної графіки, графічним інтерфейсом Орен GL, здобуття фК6 ФК6 ФК6 Трафічною програмою обробки фК6 ФК6 Трафічною програмою обробки фК6 ФК6 Обстів растрової графіки ФК6 ФК6 Обстів растрової графіки ФК6 ФК6 Обстів растрової графіки ФК6 ФК6 Обстів растрової графічних матеріал. Завдання: завичния сеповних засобів створення електроннях картографічних редакторів, геометричних пветворень та алгоритмів комп'ютерної графіки. ФК2 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевнорадних, кадастрових, геодезичних чи землевнорадний в різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління звивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробиі даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки землев різних категорій. ФК1 ФК1 ФК3 Вавдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробиі даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки землев різних категорій. ФК1 ФК1 ФК1 ФК1 ФК2 ФК3 Вавдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробиі даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки землев різних категорій. ФК3 Вавдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційні системи з метою управління про організації і управління про організації і управління про організації і управління просторовими давими в геопорталах і картографічних сервісах. ФК1 ФК1 ФК1 ФК1 ФК1 ФК2				<u> </u>	
Мета: ознайомлення з сучасними апаратно-програмними засобами комп'ютерфейсом Ореп GL, здобуття навичок роботи з універсальною графічною програмою обробки об'єктів растрової графіки ОКЗ ОКЗ Адобе Рһотоѕhор для розробки оритінал-макстів картографічних за графічною програмою обробки об'єктів растрової графіки ОКЗ ОКЗ Адобе Рһотоѕhор для розробки оритінал-макстів картографічних засобів створення електронних картографічних матеріал. Завдания: вивчешня основних засобів створення електронних картографічних редакторів, геометричних перетворень та апторитив комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, апалізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геолегичних чи земельно-опіночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язку при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геолегичних чи земельно-опіночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язканих заних з бук відповідними характеристиками із різноманітних джерев в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання заняення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографірання, опінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базовати в голюфанаційні систему за стой орка завимодії картографії і Інтернет гехнологій орка завимодії картографії і Інтернет гехнологій орка завимодії картографії і Інтернет просторовими даними в геопорталах і картографіями сервісах. ОКЗ					
апаратно-програмними засобами комп'ютерної графіки, графічним інтерфейсом Ореп GL, здобуття павичок роботи з упівереальною графічною програмою обробки об'єктів растрової графіки Аборе Рюковорові графіки Аборе Рюковоро два розрові графіки ОКЗ Аборе Рюковорові графіки ОКЗ Аврания: вивчення картографічних матеріал. Завлания: вивчення основних засобів створення слектронних картографічних матеріал. Завлания: вивчення основних засобів створення слектронних картографічних редакторів, геометричних перетворень та алгоритмів комп'ютерної графіки. Мета: навчити студентів збирати, моделовати, апалізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землеворядних, кадастрових, геодезичних чи земсльно-опіночних робії: Навчити процеу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітиця джере в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдания: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних гехнологій для здійсненна обробії даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, опінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надатія устостем, автоматизованого картографування, опінки земель різних категорій. Мета: надатну геосистем, автоматизованого картографування, опінки земель різних категорій. Мета: наданізу геосистем, автоматизованого картографування, опінки земель гізних категорій. Мета: наданізу геосистем, автоматизованого картографування, опінки земель різних категорій. Мета: надання базових знань про організацію основних принципів вазамодії картографії і Інтернет технологій для здійснення обробії даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, опінки земель різних категорій. Мета: надання базових знань про організації і управління просторовими дапими в геопорталах і картографічних сервісах. ФК1 ФК2 ОК28 Дипломів робота Мста: надати студентам знання зі ЗКІ ФКІ					
Комп'ютерної графіки, графічним інтерфейсом Ореп GL, здобуття навичок роботи з універсальною графічною програмою Согеl DRAW та з графічною програмою Согеl DRAW та з графічною програмою обробки об'єктів растрової графіки ФК8 Адобье Ранотоварі графіки ФК9 ОК10 оригінал-макетів картографічних матеріал. Завдання: вивчення основних засобів створення електронних картографічних матеріал. Завдання: вивчення основних засобів створення електронних картографічних редакторів, гомстричнях перетворень та алгоритилів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: надати студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-ощіючих робіт. Навчити пронесу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із фК9 орізноманітних джерся в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Вавдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних катеторій. ФК1 даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних катеторій. ФК1 даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних катеторій. ФК1 даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних катеторій. ФК1 даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних катеторій. ФК1 даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних катеторій. ФК1 даних, аналізу геосистем, автографіч і Інтернет гехнологій даних, аналізи про організації і Інтернет ресторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК2	39	OK21	Картографічний дизайн		
вінтерфейсом Ореп GL, здобуття фК4 фК5					
Навичок роботи з універсальною трафічною програмою Согеl DRAW та рафічною програмою Согеl DRAW та об'єктів растрової графіки об'єктів растрової графіки об'єктів растрової графіки об'єктів растрової графіки об'єктів растрової графічних матеріал. Завдання: вивчення основних засобів створення слектронших картографічних матеріал. Завдання: вивчення основних засобів створення слектронших картографічних редакторів, геометричних перетворень та алгоритмів комп'ютерної графіки. ФК1 об'єті давчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та орки управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевнорядних, кадастрових, фК5 оркіть давчити процесу перетворення просторову прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земльними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження средоми. Завдання: вивчення сукупності запровадження боробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. ФК1 організацію основних принципів вазімодії картографіт і Інтернет гехнологій завроваднами за провобці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. ФК1 організацію основних принципів вазаімодії картографіт і Інтернет гехнологій завдання: вивчення сучасних фК5 завдання: вивчення сучасних фК5 завдання: вивчення сучасних фК5 завдання: вивчення сучасних фК5 завдання: вивчення сучасних фК6 об'є завдання в геопорталах і картографічних сервісах. ФК8 об'є об'є об'є об'є об'є об'є об'є об'є					
рафічнюю програмою Согеl DRAW та в трафічною програмою собробки об'єктів растрової графіки Адобе Photoshop для розробки оригінал-макетів картографічних матеріал. Завдания: вивчення основних засобів створення електронних картографічними редакторів, геометрифічних і вебдокументів, зокрема середовища векторних та растрових графічних редакторів, геометричних перетворень та апторитмів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевнорядних, кадастрових, геолезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу претворення я просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геонформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдания: вивчення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів вазайодії картографії і Інтернет гехнологій завдання: вивчення сучасних метолій завдання: просторовими даними в геопорталах і картогрофими даними в геопорталах і картографічних егопорталах і картографічних егоп					
в трафічною програмою обробки об'єктів растроюї графіки Адоюе Рhotoshop для розробки оригінал-макетів картографічних матеріал. Завдання: вивчення основних засобів створення електронних картографічних макетів поліграфічних і всб документів, зокрема середовища векторних та растрових графічних редакторів, геометричних перетворень та апторитмів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, апалізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні замлевлюрадних, кадастрових, фК3 просторову прив'язку, при здійсненні замлевлюрадних, кадастрових, фК6 обст. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з фК8 відповідними характернотиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управлішня земельними ресуреами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій Завдання: вивчення сучасних методів організації о управлішня просторовим даними в геопорталах і картогрофічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
об'єктів растрової графіки Адобе Рьютовор для розробки оригінал-макетів картографічних матеріал. Завдання: вивчення основних засобів створення слектронних картографічних них макетів поліграфічних і веб документів, зокрема середовища векторних та растрових графічних редакторів, геометричних перетворень та алгоритмів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних катеторій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаїмодії картографіў і Інтернет гехнологій для здімення сучасних методів організації і управління про обувавлання вивчення сучасних методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
Адоbe Рhotoshop для розробки орк/10 мкг/10 матеріал. Завдання: вивчення основних засобів створення електронних картографічних макетів поліграфічних і веб документів, зокрема середовища векторних та растрових графічних редакторів, геометричних перетворень та апторитмів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мста: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевнорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земслыними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів вазаімодії картографії і Інтернет технологій завдання: вивчення сучасних методів організації о управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					ФК7
оригінал-макетів картографічних матеріал. Завданяня: вивчення основних засобів створення слектропних картографічних макетів політрафічних і веб документів, зокрема середовища векторних та растрових графічних редакторів, геометричних перетворень та алгоритмів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що макоть просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-ощіночних робіт. Навчити процесу перетворенняя просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельноми ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів вазімодії картографії і Інтернет технологій дану, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					ФК8
Матеріал. Завдання: вивчення основних засобів створения спектронних картографічних макетів поліграфічних і веб документів, зокрема середовища векторних та растрових графічних редакторів, геометричних перетворень та алгоритмів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, фК3 просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, пеодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з фК6 фК7 різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, опінки земель різних катеторій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій Завдання: вивчення сучасних фК6 ФК6 давдання: вивчення сучасних фК6 МС9 організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					ФК9
Вавдання: вивчення основних засобів створення електронних картографічних макетів поліграфічних і веб дюкументів, зокрема середовища векторних та растрових графічних редакторів, геометричних перетворень та алгоритмів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, модслювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, ФК5 просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, ФК6 фК7 просторов прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет гехнологій завдання: вивченяя сучасних фК5 завдання: вивченяя сучасних фК5 завдання: вивченя сучасних фК6 фК7 просторовими даними в геопорталах і картографія організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				1	ФК10
створення електронних картографічних і веб документів, зокрема середовища векторних та растрових графічних редакторів, геометричних перетворень та апгоритмів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, теодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу теосистем, автоматизованого картографування, ощінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій завдання: вивчення сучасних фК4 методів організації і управління офК7 орк завдання: вивчення сучасних фК6 орк завдання зав				-	
них макетів поліграфічних і веб документів, зокрема середовища векторних та растрових графічних редакторів, геометричних перетворень та алгоритмів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надапия базових знань про організації основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій Завдання: вивчення сучасних методів організації і управління фК3 ФК5 Завдання: вивчення сучасних методів організації і ўправління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
документів, зокрема середовища векторних та растрових графічних редакторів, геометричних перетворень та апгоритмів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Гсомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдания: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEВ картографія Мета: надання базових знань про організації о сновних принципів вазімодії картографії і Інтернет технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEВ картографія Мета: надання базових знань про організації о сновних принципів вазімодії картографії і Інтернет технологій дркз завичайні оркз завичайні оркз завичайні оркз завичайні оркз завичайних вивчення сучасних методів організації і управління про оркз дркз завичайних в теопорталах і картографічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
векторних та растрових графічних редакторів, геометричних перетворень та алгоритмів комп'ютериої графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з ФК3 відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельноми ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEВ картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів вазаїмодії картографії і Інтернет технологій для здійснення обробці доку завдання: вивчення сучасних методів організації і управління про обх завдання: вивчення сучасних методів організації і управління про обх завдання: вивчення сучасних методів організації і управління про обх обк обк обк обх					
редакторів, геометричних перетворень та алгоритмів комп'ютерної графіки. 40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та ФК2 управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет секнологій ОКЗ Завдання: вивчення сучасних методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
ФК22 Геомаркетинг Мета: надати студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-оціночних фК5 фК7 ня просторово прив'язаних даних з фК8 відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. ФК1 фК2 фК5 фК4 фК5 фК6					
Графіки. ФК1					
40 ОК22 Геомаркетинг Мета: навчити студентів збирати, моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. ФК1 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій давдання: вивчення сучасних фК5 Завдання: вивчення сучасних фК6 ФК5 Завдання: вивчення сучасних фК6 ФК6 ФК10 ФК7 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				F	
моделювати, аналізувати та управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних за відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів фКЗ взаімодії картографії і Інтернет технологій для здійснення сучасних фК6 ФК5 Завдання: вивчення сучасних фК6 ФК6 Технологій організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
управляти даними, що мають просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, сеодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворен- ня просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій ОКЗ Завдання: вивчення сучасних методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1	40	ОК22	Геомаркетинг		
просторову прив'язку, при здійсненні землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з фК9 різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій фК3 Завдання: вивчення сучасних фК6 Методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картогровими даними в геопорталах і картографічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
землевпорядних, кадастрових, геодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій дания: вивчення сучасних фК5 Завдання: вивчення сучасних фК6 методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				F =	
теодезичних чи земельно-оціночних робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій фК3 Завдання: вивчення сучасних фК6 Завдання: вивчення сучасних фК6 методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
робіт. Навчити процесу перетворення просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій дарнанізації і управління фК5 Завдання: вивчення сучасних методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 ФК1 ФК1 ФК3 Завдання: вивчення сучасних фК6 методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10				1	
ня просторово прив'язаних даних з відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. ФК1 ФК3 Взаімодії картографії і Інтернет технологій для здійснення сучасних фК6 ФК5 Завдання: вивчення сучасних фК6 ФК5 Завдання: вивчення сучасних фК6 ФК7 просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК8 ФК9 ФК10					
відповідними характеристиками із різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій Завдання: вивчення сучасних методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК1 ФК1 ФК3 ФК5 Завдання: вивчення сучасних методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10					
різноманітних джерел в звичайні геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів ФКЗ взаімодії картографії і Інтернет ФК4 технологій ФК5 Завдання: вивчення сучасних ФК6 ФК5 Завдання: вивчення сучасних ФК6 методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					ФК8
геоінформаційні системи з метою управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів ФКЗ взаімодії картографії і Інтернет ФК4 технологій ФК5 Завдання: вивчення сучасних ФК6 методів організації і управління ФК7 просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					ФК9
управління земельними ресурсами. Завдання: вивчення сукупності запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій Завдання: вивчення сучасних ФК5 Завдання: вивчення сучасних ФК6 методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				різноманітних джерел в звичайні	ФК10
ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання сукупності даних принципів вазімодії картографії і Інтернет технологій даних принципів фК3 вавдання: вивчення сучасних фК6 методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК2 ОК28 Дипломна робота Вавдання: вивчення сукупності запрооформаційних технологій даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. Мета: надання базових знань про організації і Інтернет фК4 фК5 Завдання: вивчення сучасних фК6 методів організації і управління фК7 просторовими даними в геопорталах фК8 фК9 фК10				геоінформаційні системи з метою	
запровадження геоінформаційних технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів фКЗ взаімодії картографії і Інтернет фК4 технологій фК5 Завдання: вивчення сучасних фК6 методів організації і управління фК7 просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 фК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				управління земельними ресурсами.	
технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів ФКЗ взаімодії картографії і Інтернет ФК4 технологій ФК5 Завдання: вивчення сучасних ФК6 методів організації і управління ФК7 просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				Завдання: вивчення сукупності	
технологій для здійснення обробці даних, аналізу геосистем, автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів ФКЗ взаімодії картографії і Інтернет ФК4 технологій ФК5 Завдання: вивчення сучасних ФК6 методів організації і управління ФК7 просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				запровадження геоінформаційних	
автоматизованого картографування, оцінки земель різних категорій. 41 ВБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів ФКЗ взаімодії картографії і Інтернет ФК4 технологій ФК5 Завдання: вивчення сучасних ФК6 методів організації і управління ФК7 просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
оцінки земель різних категорій. 41 BБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет фК4 технологій ФК3 Взаімодії картографії і Інтернет технологій ФК5 Завдання: вивчення сучасних методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				даних, аналізу геосистем,	
41 BБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій ФК3 Вавдання: вивчення сучасних методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				автоматизованого картографування,	
41 BБ1.13 WEB картографія Мета: надання базових знань про організацію основних принципів взаімодії картографії і Інтернет технологій ФК3 Вавдання: вивчення сучасних методів організації і управління просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				оцінки земель різних категорій.	
організацію основних принципів фК3 взаімодії картографії і Інтернет фК4 технологій фК5 Завдання: вивчення сучасних фК6 методів організації і управління фК7 просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1	41	ВБ1.13	WEB картографія		ФК1
Взаімодії картографії і Інтернет фК4 технологій фК5 Завдання: вивчення сучасних фК6 методів організації і управління фК7 просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 фК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				організацію основних принципів	ФК3
технологій ФК5 Завдання: вивчення сучасних ФК6 методів організації і управління ФК7 просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				1 -	
методів організації і управління ФК7 просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					ФК5
методів організації і управління ФК7 просторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
росторовими даними в геопорталах і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
і картографічних сервісах. ФК9 ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
ФК10 42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1					
42 ОК28 Дипломна робота Мета: надати студентам знання зі ЗК1 ФК1				a Rup For purp Hilling Copilican.	
	42	OK28	Липпомна робота	Мета• напати ступентам знания зі	
(проект) бакалавра структури та порядку оформлення ЗКЗ ФК2	→ ∠	J1120	дипломна росота (проект) бакалавра	<u> </u>	ФК1 ФК2

випускної роботи.	3К6	ФК3
Завдання: вивчити стандарти,		ФК4
кваліфікаційні вимоги до бакалаврів		ФК5
та вимоги до порядку оформлення та	l	ФК6
захисту випускної роботи бакалавра.		ФК7
		ФК8
		ФК9
		ФК10
		ФК11

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Космічний моніторинг Землі» зі спеціальності 103 «Науки про Землю» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з наук про Землю за освітньою програмою «Космічний моніторинг Землі».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

1. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

, Таблиця 5.1

Програмні								Ко	мпо	нен	ти	ocı	зітн	ьої	пр	огр	амі	И										
компетентності																												
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28
3К1				+		+								+														
3К2				+			+							+														
3К3	+	+	+		+	+	+							+														
3К4					+																							
3К5	+	+																										
3К6			+	+	+	+																						
3К7	+	+		+	+	+																						
ЗК8														+														
3К9				+			+																					
3K10			+	+		+																						
ФК1								+	+	+		+					+		+	+						+	+	+
ФК2								+	+	+			+			+			+	+					+	+	+	+
ФК3											+	+			+			+	+	+	+					+	+	+
ФК4								+	+	+	+	+			+			+		+		+				+	+	+
ФК5																		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ФК6								+	+	+	+					+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ФК7												+			+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+
ФК8												+				+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК9												+			+			+	+		+					+	+	+
ФК10											+		+							+						+	+	+
ФК11													+			+	+			+		+		+		+	+	+

Продовження таблиці 5.1

п .													Ко	мпо	нен	ги о	світ	ньо	і про	огра	МИ									
Програмні компетентності																														
	BB 1.1	BE1.2	BE1.3	B E1.4	BE1.5	BE1.6	BE1.7	BE1.8	BE1.9	BE1.10	BE1.11	B B1.12	BE1.13	B E1.14	BE1.15	B E2.1	B B 2.2	BE2.3	BB 2.4	B B2.5	B E2.6	BB2 .7	B E2.8	BE2.9	BB 2.10	B E2.11	B E2.12	BE2.13	BB 2.14	BE2.15
3К1																														
3К2																														
3К3																														
3К4																														
3К5																														
3К6																														
3К7																														
3К8																														
3К9																														
3К10																														
ФК1	+															+	+					+								
ФК2										+															+					
ФК3		+					+							+										+						
ФК4							+								+	+			+											
ФК5		+	+	+	+			+	+	+										+			+		+		+	+	+	+
ФК6			+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+		+		+	+	+	+	+	+
ФК7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+
ФК8	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+		+	+		+	+		+		+	+	+	+		+	+	+	+
ФК9		+		+		+	+					+	+	+	+			+								+				
ФК10		+		+		+										+		+										+	+	+
ФК11		+	+			+					+	+			+				+								+			

МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Таблиця 6.1

Програмні							ŀ	Ком	ПОН	ент	ГИ	осв	ітні	ьої	пр	огр	amı	И										
результати навчання																												
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28
ПРН1				+			+																					
ПРН2			+	+		+																						
ПРН3								+	+	+		+					+		+	+						+	+	+
ПРН4	+							+	+	+			+			+			+	+			+	+	+	+	+	+
ПРН5		+			+		+				+	+		+	+			+	+	+	+					+	+	+
ПРН6			+			+		+	+	+	+	+			+			+		+		+				+	+	+
ПРН7	+																			+			+	+	+	+	+	+
ПРН8	+	+			+		+	+	+	+	+			+		+				+			+	+	+	+	+	+
ПРН9	+	+	+		+	+	+					+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН10	+	+	+		+	+	+					+		+		+	+	+					+	+	+	+	+	+
ПРН11		+	+		+	+	+					+		+	+			+	+		+					+	+	+
ПРН12			+			+					+		+							+						+	+	+

Продовження таблиці 6.1

Програмні													Ко	мпоі	нент	т о	світ	ньої	і пр	огра	ми									
результати навчання	BE1.1	BE1.2	BE1.3	BE1.4	BE1.5	BE1.6	BE1.7	BE1.8	BE1.9	BE1.10	BE1.11	BE1.12	BE1.13	BE1.14	BE1.15	BE2.1	BE2.2	BE2.3	BE2.4	BE2.5	BE2.6	BE2.7	BE2.8	BE2.9	BE2.10	BE2.11	BE2.12	BE2.13	BE2.14	BE2.15
ПРН1																														
ПРН2	+															+	+					+								
ПРН3										+															+					
ПРН4		+					+							+										+						
ПРН5							+								+	+			+											
ПРН6		+		+				+	+	+										+			+		+					
ПРН7					+			+	+	+	+		+		+	+		+		+	+		+		+	+		+		+
ПРН8	+				+		+	+	+	+	+		+		+		+		+	+		+	+		+	+	+		+	
ПРН9	+				+	+		+	+	+		+			+		+			+		+	+	+	+					
ПРН10					+		+						+	+	+											+				
ПРН11																+												+	+	+
ПРН12		+	+			+					+	+			+				+								+			

Додаток А СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ БАКАЛАВРА ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЮ 103 НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ

