

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до навчального плану

Код та найменування спеціальності 106 «Географія»

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціалізація «Картографія, ГІС і ДЗЗ»

Освітня програма «Картографія, ГІС і ДЗЗ»

Форма навчання денна, заочна

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та строк навчання 90 кредитів (1,4 роки навчання)

Навчальний план, затверджений вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму (13 березня 2017 р., протокол № 12), Вченою радою Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (27 березня 2017 р., протокол № 5).

Відповідність вимогам стандарту вищої освіти (в разі наявності): Умови прийому розробляє Міністерство освіти і науки України. Згідно з ними Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна розробляє власні правила прийому, які затверджуються Міністерством освіти і науки України.

Відповідність вимогам професійного стандарту (в разі наявності)

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання: Навчання за освітньою програмою «Картографія, ГІС і ДЗЗ» підготовки магістра за спеціальністю 106 «Географія» можуть громадяни України, зарубіжних країн, інші, які мають базову вищу освіту за освітньою програмою підготовки бакалавра. Абітурієнти повинні мати державний документ про освіту встановленого зразка. Вступники, що мають диплом бакалавра за спеціальністю 106 «Географія», проходять конкурсний відбір за результатами вступних випробувань зі спеціальності та іноземної мови.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
Нормативні дисципліни		
1.1. Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки		
<ul style="list-style-type: none"> - базові знання фундаментальних наук в обсязі, необхідному для засвоєння загальнопрофесійних дисциплін; - розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку та взаємодії природи і суспільства й уміння їх використовувати у професійній, соціальній, педагогічній діяльності; - здатність використовувати професійні знання з фізичної та соціально-економічної географії у процесі комплексного вивчення територій. 	<p>Знання: головні закономірності розвитку глобальних проблем, глобалізації, глобалістики; суть окремих «великих» та «малих» глобальних проблем людства, форми їх прояву в різних регіонах світу, причинно-наслідкові зв'язки між ними; сутність концепції сталого розвитку як стратегії розвитку людства на XXI ст., її географічний аспект.</p> <p>Уміння і навички: аналізувати процеси глобалізації як історичного процесу, глобальні проблеми світу за територіальним принципом; класифікувати глобальні проблеми людства за походженням, гостротою прояву у різних регіонах світу; пропонувати заходи щодо розв'язання глобальних проблем сучасності.</p>	Глобальні проблеми сучасності
1.2. Цикл фундаментальної підготовки		
<ul style="list-style-type: none"> - здатність враховувати специфіку професійної діяльності при створенні і використанні географічних, картографічних творів загального та спеціального змісту: навчальних, тематичних тощо; - картографічна грамотність; 	<p>Знання: наукові основи теоретичної картографії, сучасні картографічні концепції та наукові теорії, їх аналіз, тенденції розвитку світової картографії, картосеміотика.</p> <p>Уміння і навички: аналізувати і порівнювати сучасні концепції географічної картографії, визначати етапи та тенденції розвитку науки, обґрунтовувати вибір сучасного програмного продукту для розробки, укладання, аналізу та використання картографічних творів.</p>	Теорія геозображень
<ul style="list-style-type: none"> - географічна грамотність; - знання наукових концепцій та парадигм сучасного землезнавства: хорологічної, системної, систематичної, синергетичної та інших; - володіння основами дослідницької діяльності, загальнонауковими та спеціальними методами досліджень. 	<p>Знання: фундаментальні геосистемні дослідження; теоретичні основи, методологія географічної науки;</p> <p>Уміння і навички: застосовувати методологічний потенціал географії у фундаментальних дослідженнях і вирішенні конкретних проблем; використовувати сучасні методи і методологію географічного дослідження для розробки комплексних територіальних, господарських планів та проектів.</p>	Фундаментальні проблеми землезнавства

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
1.3. Цикл професійної та практичної підготовки		
<ul style="list-style-type: none"> - базові знання в галузі сучасних інформаційних технологій; навички застосування програмних засобів; уміння створювати бази даних та використовувати Інтернет-ресурси; - здатність використовувати професійно профільовані знання й уміння в галузі практичного застосування ГІС-технологій в рекреаційно-географічних дослідженнях. 	<p>Знання: технології збору географічної інформації; загальні принципи технологій одержання даних при аналізі і обробці географічної інформації; головні особливості геоінформаційних систем ArcView та MapInfo.</p> <p>Уміння і навички: застосовувати основні елементи графічного інтерфейсу користувача та функціональності класичних геоінформаційних платформ ArcView 3.x та MapInfo Professional; працювати в головних модулях тематичного картографування ГІС-системи.</p>	Основи ГІС-аналізу
<ul style="list-style-type: none"> - знання наукових концепцій та парадигм сучасної географії: хорологічної, системної, систематичної, синергетичної та інших; - володіння основами дослідницької діяльності, загальнонауковими та спеціальними методами досліджень. 	<p>Знання: теоретичні основи, рівні знання і методологія географічної науки;</p> <p>Уміння і навички: застосовувати методологічний потенціал географії у конкретних дослідженнях і вирішенні конкретних проблем; використовувати сучасні методи і методологію географічного дослідження.</p>	Теорія і методологія географічної науки
<ul style="list-style-type: none"> - здатність застосовувати професійно профільовані знання в галузі загальноосвітніх дисциплін у процесі розв'язання професійних задач; - знання основ проведення дослідницьких робіт і їх використання в галузі конструктивної географії, туризму та краєзнавства і землеустрою; 	<p>Знання, уміння і навички: планувати і проводити наукову роботу, що пов'язана з проблемами сучасної географії та картографії; готувати наукові статті, доповіді за результатами власних наукових досліджень;</p>	Науково-дослідницька практика
<ul style="list-style-type: none"> - здатність використовувати професійні знання з ландшафтознавства, геології, геоморфології, ґрунтознавства, метеорології та кліматології у процесі комплексного вивчення територій: визначення характеру місцевості, типології територіальних одиниць, застосування різноманітних методик визначення кількісних і якісних характеристик; 	<p>Знання, уміння і навички: обробляти масиви отриманих наукових даних, використовуючи різні види географічного моделювання; проводити польові і камеральні дослідження територій для виконання певних наукових завдань (проектів); організовувати і планувати роботу з урахуванням виробничих інтересів;</p>	Виробнича практика
<ul style="list-style-type: none"> - здатність до адаптації та дії в новій ситуації; 	<p>Знання: структура системи географічних знань, умінь і навичок;</p>	Асистентська

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>пов'язаній з роботою за фахом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність генерувати нові ідеї; - здатність здійснювати пед. діяльність та викладати дисципліни професійної підготовки у ВНЗ; - здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ менеджменту, етики ділового спілкування, навички роботи в команді; - розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей. 	<p>особливості засобів навчання географічних дисциплін; форми, методи і прийоми навчальної діяльності у ВНЗ.</p> <p>Уміння і навички: застосовувати різноманітні методи навчання і форми перевірки знань для ефективного досягнення поставленої дидактичної мети; дотримуватися основних дидактичних принципів – науковості, систематичності, наочності, доступності, індивідуального підходу тощо; організувати виховну роботу зі студентами.</p>	<p>практика</p>
<ul style="list-style-type: none"> - здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі географії (метеорології, гідрології, ґрунтознавства, біогеографії тощо) для дослідження географічних об'єктів, явищ і процесів; 	<p>Знання, уміння і навички: проводити наукову роботу, що пов'язана з проблемами сучасної географії та картографії; готувати доповіді за результатами власних наукових досліджень; оформляти текст наукової роботи, вдало підбирати ілюстрації і табличний матеріал;</p>	<p>Дипломна робота</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
Навчальні дисципліни за вибором		
2.2. Цикл фундаментальної підготовки		
<ul style="list-style-type: none"> - географічна грамотність; - дотримання професійної етики при розробці географічних та картографічних проектів; - здатність організувати ГІС-проект на рівні менеджера, управлінська компетентність в області ГІС; - розуміння географічних особливостей реалізації ГІС-проекту. 	<p>Знання: правові, організаційні, методичні основи управління ГІС-проектом; основні навички особистої та колективної ефективності, способи декомпозиції задач, етапи і правила проектування ГІС; види ресурсів, задіяні в ГІС-проектах.</p> <p>Уміння і навички: скласти організаційно-технологічну модель проекту, розраховувати календарний план реалізації проекту; вміти розподіляти та інтегрувати в межах проекту різні види ресурсів (матеріально-технічні, фінансові, людські, часові); здійснювати оцінку ризиків реалізації ГІС-проекту; застосовувати</p>	<p>Управління ГІС-проектами</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
	географічні знання для аналізу особливостей ГІС-проекту. готувати запити на фінансування досліджень.	
<ul style="list-style-type: none"> - креативність, здатність до системного мислення; - здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння основами теорії й методів загальнонаукових досліджень; 	Знання, уміння і навички: обробляти масиви отриманих наукових даних, використовуючи різні види географічного моделювання;	Практикум: прикладні географічні дослідження
<ul style="list-style-type: none"> - картографічна грамотність; - здатність здійснювати складання, редагування, постійну та малу коректуру і нові видання атласів і карт, - користуватись сучасною методикою укладання карт за допомогою геоінформаційних систем; 	<p>Знання: види тематичних карт, способи зображення тематичного змісту карт із застосуванням сучасних засобів, тенденції тематичного картографування в Україні і світі.</p> <p>Уміння і навички: розробляти документи та карти спеціального призначення для вирішення конструктивно-географічних завдань; проводити редакційно-підготовчі роботи; складати карти, використовуючи данні польових географічних досліджень</p>	Тематичне картографування
<ul style="list-style-type: none"> - поглиблення і розширення базових уявлень про методи проведення моніторингу і оцінки земель області, району, місцевої та сільської рад; - формування умінь проводити оцінку екологічного стану земельних ресурсів територій базової ради для організації раціонального землекористування; - набуття вмінь написання і створення дослідницьких проектів у галузі землеустрою та кадастру; - набуття навичок укладання підсумкових документів і формулювання рекомендацій з моніторингу земель області, району, місцевої та сільської рад; - здатність застосовувати географічний підхід у процесі розв'язання професійних задач. 	<p>Знання: теоретичні основи моніторингу земель, джерела моніторингу земель, моніторинг земель : види, структурні підрозділи і рині в межах держави, взаємозв'язок моніторингу земель з державним моніторингом навколишнього природного середовища, основні частини нормативно-технічної бази моніторингу земель, критерії і нормативи для оцінки екологічного стану земельних ресурсів та виявлення кризових ситуацій, критерії земельного кадастру та їх використання у моніторингу земель, форми і види звітності з моніторингу земель в області, районі, місцевій раді.</p> <p>Уміння і навички: працювати із законодавчими і правовими актами з моніторингу земель; визначати показники контролю якості земель, за якими проводиться моніторинг; за картографічними джерелами виконувати аналіз земельних ресурсів.</p>	Кадастр і моніторинг земель
2.3. Цикл професійної та практичної підготовки		
- знання про дешифрувальні ознаки основних типів об'єктів земної поверхні	Знання: поняття «простір спектральних ознак», «вегетаційні індекси», «текстура знімку».	Дистанційні методи в геомоніторингу

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>- здатність отримувати інформацію про стан та зміни на території дослідження із застосуванням сучасних цифрових методів обробки дистанційної інформації.</p>	<p>Вміння та навички: проводити некеровану (методами ISODATA та к-середніх) та керовану (методами паралелепіпедів та спектрального кута) класифікації. Будувати індексні зображення та аналізувати стан рослинності за допомогою вегетаційних індексів. Проводити дослідження змін на території за допомогою методів ChangeDetection. Застосовувати методики розпізнавання об'єктів за знімками надвисокої роздільної здатності. Планувати аналіз та застосовувати результати для потреб геомоніторингу територій.</p>	
<p>- геоінформаційна компетентність - здатність отримувати інформацію про стан та зміни на території дослідження на основі аналізу даних ДЗЗ - здатність організувати ефективно залучення даних ДЗЗ для управління територіями</p>	<p>Знання: специфіка використання даних ДЗЗ різного типу для вирішення задач управління територіями; поняття «простір спектральних ознак», «вегетаційні індекси», «текстура знімку». Вміння та навички: обирати та застосовувати різні типи даних ДЗЗ для задач управління територіями; проводити некеровану (методами ISODATA та к-середніх) та керовану (методами паралелепіпедів та спектрального кута) класифікації. Будувати індексні зображення та аналізувати стан рослинності за допомогою вегетаційних індексів. Проводити дослідження змін на території за допомогою методів ChangeDetection. Застосовувати методики розпізнавання об'єктів за знімками надвисокої роздільної здатності.</p>	<p>Дистанційні методи в управлінні територіями</p>
<p>- технічна грамотність в сфері серверних ГІС-систем; - здатність використовувати онлайн ГІС-сервіси для вирішення експериментальних і практичних завдань у професійній діяльності</p>	<p>Знання: базові знання про сучасну концепцію онлайн-сервісів; принципи архітектурної будови та функціонування онлайн-сервісів; продукти сучасного ринку рішень, їх переваги та недоліки; тенденції розвитку сфери; програмне забезпечення розробки геопорталів. Уміння і навички: підготовка та оперування просторовим контентом в онлайн-сервісі ArcGISOnline; використання інструментарію сервісів для вирішення типових картографічних завдань та ГІС-аналізу; проектування серверних ГІС-сервісів; базові навички адміністрування серверних баз даних та</p>	<p>Он-лайн ГІС-сервіси</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
	геопорталів.	
<ul style="list-style-type: none"> - картографічна компетентність; - картографічна та технічна грамотність в сфері серверних ГІС-систем; - здатність ефективно вирішувати поставлені завдання у професійній діяльності з використанням засобів веб-картографії. 	<p>Знання: сучасні концепції в картографії та підходи до розуміння веб-картографії; принципи архітектурної будови та функціонування веб-картографічних сервісів; продукти сучасного ринку рішень, їх переваги та недоліки; тенденції розвитку сфери; програмне забезпечення розробки геопорталів та ніших картографічних веб-рішень.</p> <p>Уміння і навички: підготовка та оперування просторовим контентом в онлайн-сервісі ArcGISOnline; використання засобів веб-картографії для вирішення типових картографічних завдань та ГІС-аналізу; проектування серверних картографічних сервісів; базові навички адміністрування геопорталів.</p>	Веб-картографія