


Міністерство освіти і науки України  
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра геоінформаційних технологій  
та космічного моніторингу Землі (№ 407)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Гарант освітньої програми



(підпис)

С.Ю. Даншина

(ініціали та прізвище)

« 30 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2023 р.

## **СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Переддипломна практика**

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: \_\_\_\_\_ 19 Архітектура та будівництво \_\_\_\_\_

(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: \_\_\_\_\_ 193 Геодезія та землеустрій \_\_\_\_\_

(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: \_\_\_\_\_ Геоінформаційні системи і технології \_\_\_\_\_

(найменування освітньої програми)

**Форма навчання: денна**

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**Силабус введено в дію з 01.09.2023 року**

**Харків – 2023 р.**

Розробник: Бутенко О.С., проф., д.т.н., проф.

Андреєв С. М., доцент каф., к.т.н., доц.  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)

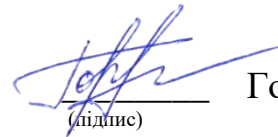
Горелик С.І., зав. каф., к.т.н., доц  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)



Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри геоінформаційних технологій та космічного моніторингу Землі. (№ 407)

Протокол № 1 від « 30 » серпня 2023 р.

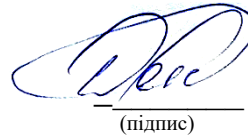
Завідувач кафедри к.т.н., доц.

  
(підпис)

Горелик С.І.

Погоджено з представником здобувачів освіти:

Студент гр 452м

  
(підпис)

Д.К. Саул-Гозе

## 1. Загальна інформація про викладача



Бутенко Ольга Станіславівна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри геоінформаційних технологій та космічного моніторингу Землі.

З 2003 року викладає в університеті наступні дисципліни:

- космічний моніторинг Землі;
- супутникова геодезія;
- математичні методи і моделі в задачах ДЗЗ;
- фотограмметрія та дистанційне зондування Землі;
- вища геодезія;
- методи розпізнавання об'єктів в задачах ДЗЗ та інш.

Напрями наукових досліджень: тематичне оброблення даних аерокосмічного моніторингу Землі, геоінформаційні технології в системах прийняття рішень по даним ДЗЗ, аерокосмічні методи в науках про Землю.



Андрєєв Сергій Михайлович, к.т.н., доцент. З 2006 року викладає в університеті наступні дисципліни:

- ГІС і бази даних;
- технології геоінформаційних систем;
- ГІС аналіз;
- Засоби аерокосмічного моніторингу;
- ГІС в управлінні територіями;
- картографічні Internet сервіси і геопортали.

Напрями наукових досліджень: розробка систем космічного моніторингу за екологічним станом навколишнього середовища; геоінформаційні системи та технології; аерокосмічні методи в науках про Землю.



Горелик Станіслав Ігорович, к.т.н., доцент. З 2014 року викладає в університеті наступні дисципліни:

- геологія та геоморфологія;
- геодезія;
- математична обробка геодезичних вимірів;
- тематичне дешифрування та інтерпретація даних дистанційного зондування.

Напрями наукових досліджень: розробка систем космічного моніторингу за екологічним станом навколишнього середовища; геоінформаційні системи та технології; аерокосмічні методи в науках про Землю.

## 2. Опис навчальної дисципліни

**Семестр, в якому викладається дисципліна** – 3 семестр.

**Обсяг дисципліни:**

10 кредитів ЄКТС (300 годин), у тому числі аудиторних – 0 годин, самостійної роботи здобувачів – 300 годин.

**Форми здобуття освіти**

Денна, дистанційна.

**Дисципліна** – обов'язкова.

**Види навчальної діяльності** – самостійна робота здобувача.

**Види контролю** – підсумковий (семестровий) контроль (диференційований залік).

**Мова викладання** – українська.

**Необхідні обов'язкові попередні дисципліни (пререквізити)** – інтелектуальна власність, моделювання техногенних ситуацій з використанням геоінформаційних технологій.

**Необхідні обов'язкові супутні дисципліни (кореквізити)** – кваліфікаційна робота магістра.

## 3. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета.**

Поглиблення теоретичних знань, які здобуті здобувачами при вивченні навчальних дисциплін професійного і практичного напрямку, придбання практичних навичок зі спеціальності, розвиток творчого прояву щодо прийняття самостійного рішення інженерно-технічних і проектних завдань в реальних умовах.

**Завдання**

Формування професійних практичних знань, умінь та навичок, необхідних

для виробничої, проектної, дослідницької діяльності в області геодезії, землеустрою, геоінформаційних систем і технології, що використовуються в різних сферах промисловості та сільського господарства.

Після опанування дисципліни здобувач набуде наступні **компетентності**:

ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК03. Здатність розробляти проекти та управляти ними. Робочі місця у державних землевпорядних, геодезичних будівельних установах, органах місцевого самоврядування, приватних організаціях в сфері геодезії, землеустрою, будівництва і архітектури; закладах освіти відповідного профілю, наукових установах, дослідницьких центрах.

ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК05. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища

СК01. Здатність планувати і виконувати теоретичні та/або прикладні дослідження, створювати нові знання і технології у сфері геодезії та землеустрою.

СК02. Здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою та суміжних галузей знань.

СК03. Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.

СК04. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.

СК05. Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою.

СК06. Здатність розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою, а також дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

СК09. Здатність розробляти і застосовувати нові стратегічні підходи до вирішення проблем у сфері геодезії та землеустрою.

РН01. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій.

РН02. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності, досліджень та інновацій у сфері геодезії та землеустрою.

РН03. Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог.

РН04. Будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, застосовувати їх для створення інновацій у сфері геодезії та землеустрою.

РН05. Створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацювати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою.

РН07. Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях.

РН08. Розробляти і керувати проектами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою та з дотичних

міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів; готувати технічні завдання, заявки на фінансування проєктів, здійснювати планування робіт, планувати ресурси і керувати ними.

РН09. Розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землевпорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

РН11. Виконувати комплексний аналіз і оцінювання стану об'єктів геодезії та землеустрою і оцінювати наслідки від запровадження практичних заходів.

РН12. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері геодезії та землеустрою до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

РН13. Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії та землеустрою, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки.

РН14. Критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою, дотичні міждисциплінарні проблеми.

Очікується, що після опанування дисципліни здобувач будуть досягнуті наступні **результати навчання** і він буде знати:

- технічну документацією тощо;
- організацію підприємства;
- передові ГІС технології;
- сучасні методи моніторингу оточуючого середовища;
- розробляти методи та методики вирішення актуальних проблем та завдань з використанням ГІС технологій

#### 4. Зміст навчальної дисципліни

##### Модуль 1.

##### Змістовий модуль 1. Переддипломна практика

##### Тема 1. Проходження інструктажу з охорони праці

- *Форма занять: самостійна робота.*

Проходження інструктажу з охорони праці та отримання робочої програми з практики перед виїздом до місця проходження практики. Оформлення документів про прибуття до місця проходження практики.

*Обсяг самостійної роботи здобувачів: 10 годин.*

##### Тема 2. Практична частина практики.

- *Форма занять: самостійна робота.*

Виконання обов'язків в одному з відділів організації чи підприємства.

Збирання вихідних даних для написання магістерської роботи у відповідності до завдання керівника магістерської роботи.

*Обсяг самостійної роботи здобувачів: 250 годин*

##### Тема 3. Підготовка звіту з виробничої практики та його захист.

- *Форма занять: самостійна робота.*

Складання звіту обсягом 20-30 сторінок. Оформлення титульного аркушу з підписами всіх керівників практики. Зміст з переліком розділів, тем, номерів сторінок. Вступ, де дається стисла характеристика і структура підприємства (об'єкта), установи. Визначення і обґрунтування мети та завдання переддипломної практики. Основна частина: висвітлення усіх питань, які передбачені програмою практики, індивідуальним завданням, індивідуальною роботою студента, яка була виконана під час проходження практики. Висновки щодо проходження практики і пропозиції для її удосконалення. Оформлення списку використаної літератури.

*Обсяг самостійної роботи здобувачів: 40 годин.*

#### 5. Індивідуальні завдання

Не передбачено.

#### 6. Методи навчання

Використовуються наступні методи навчання: словесні (пояснення, розповідь, бесіда тощо), наочна (демонстрування) та практичні (практичні роботи).

#### 7. Методи контролю

Підсумковий (семестровий) контроль (диф. залік). Форма проведення іспиту – письмово-усна.

## 8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

81.1. Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Семестровий контроль (диф залік) проводиться у вигляді захисту звіту з переддипломної практики. Оцінювання практики відбувається за 100 бальною шкалою:

50 балів – звіт із практики;

20 балів – індивідуальне завдання;

20 балів – захист звіту;

10 балів – характеристика роботи студента на практиці.

### Прийнята шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90-100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
01-59	незадовільно з можливістю повторного складання

### Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

**Відмінно (90-100).** Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

«відмінно» – відповідає високому (творчому) рівню компетентності:

- Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили;

**Добре (75-89).** Твердо знати мінімум, захистити всі індивідуальні завдання, виконати всі КР, здати тестування та поза аудиторну самостійну роботу.

«добре» – отримує Студент за двома рівнями оцінювання залежно від набраної кількості балів та відповідає достатньому (конструктивно-варіативному) рівню компетентності:

- Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна;

- Студент вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві,



добирати аргументи для підтвердження думок;

**Задовільно (60-74).** Показати мінімум знань та умінь. Захистити всі індивідуальні завдання та здати тестування.

«задовільно» – отримує Студент за двома рівнями оцінювання залежно від набраної кількості балів та відповідає середньому (репродуктивному) рівню компетентності:

- Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих;

- Студент володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні

**Незадовільно (0-59)** – відповідає низькому (рецептивно-продуктивному) рівню компетентності:

- Студент не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

## 9. Політика навчального курсу

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач або за процедурою, визначеною у Положенні про академічну доброчесність.

## 10. Методичне забезпечення та інформаційні ресурси

Підручники, навчальні посібники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації з проведення лабораторних робіт тощо, які видані в Університеті знаходяться за посиланням:

- [http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/\\_1007Pereddiplomna.pdf](http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/_1007Pereddiplomna.pdf)

Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням:  
<https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=3314>

## 11. Рекомендована література

### Базова

1. Андреев С. М. ГІС-аналіз [Текст] : навч.-метод. посіб. Ч. 1 / С. М. Андреев, В. А. Жилін, А. С. Нечаусов. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2021. – 72 с.

2. Бутенко О. С. Фотограмметрія і дистанційне зондування : навч. посіб. до проведення практ. і лаб. робіт / О. С. Бутенко, С. І. Горелик ; М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т". - Харків. - Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т", 2018. - 52 с.

3. Даншина С. Ю. Комп'ютерні технології для ГІС-додатків. Частина 1. Загальні принципи організації комп'ютерних технологій [Текст] : конспект лекцій /

С. Ю. Даншина. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2023. – 88 с.

4. Даншина С. Ю. Планування ГІС-проектів: навч.-метод. посіб. до практик. занять / С. Ю. Даншина. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2022. – 56 с.

5. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98)

6. Сухомлін Л. В. Експертно-грошова оцінка земель [Текст] : навч.-метод. посіб. до практик. занять та розрахункової роботи Ч. 1/ Л. В. Сухомлін. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2022. – 96 с.

#### **Додаткова:**

1. Геодезія (За загальною ред. Могильного С.Г., Войтенка С.П.) - Донецьк, 2003 р. – 458с.

2. Основи геоінформатики. Навчальний посібник. Світличний О.О., Плотницький С.В.– Суми: ВТД “Університетська книга”, 2006. – 295 с.

3. Пащенко В. М. Методологія та методи наукових досліджень: підруч. / В.М. Пащенко; Каб. Міністрів України, Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – Ніжин : Аспект-Поліграф, 2019. – 255 с.

4. Гребень О. С. Робота із базами даних у середовищі геоінформаційних систем [Текст] : навч. посіб. до лаб. практикуму / О. С. Гребень. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2021. – 72 с.

5. Красовська І. Г. Просторове моделювання з використанням геоінформаційних технологій [Текст] : навч. посіб. до практик. робіт / І. Г. Красовська. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2021. – 64 с.