

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Геолого-географічний факультет
Кафедра географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Силабус курсу

"Топографія з основами геодезії"

Обсяг	Загальна кількість: кредитів 5,0; годин -150; залікових модулів - 2; змістовних модулів – 5
Семестр, Рік	1,2, I-й
Дні, Час, Місце	за розкладом занять
Викладач (і)	Буяновський Андрій Олександрович - кандидат географічних наук, завідувач кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру Попельницька Наталія Олександрівна - кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру
Контактний телефон	0979614072, 0663552563
Е-mail:	grunt.ggf@onu.edu.ua, buyandi@ukr.net
Робоче місце	Кафедра географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру (каб. 64, 65)
Консультації	Очні консультації: 1 год., вівторок, 14.00-15.00 Онлайн-консультації: ZOOM, за попереднім узгодженням часу в групі Telegram

КОМУНІКАЦІЯ

e-mail: grunt.ggf@onu.edu.ua, buyandi@ukr.net

телефон: 0979614072, 0663552563

соціальні мережі: Telegram

аудиторія: за розкладом

АНОТАЦІЯ КУРСУ (місце даної дисципліни в програмі навчання; мета курсу; тематика)

Предмет вивчення дисципліни – топографічні карти і плани місцевості, методи їх створення та використання.

Пререквізити курсу: У системі географічних наук топографія з основами геодезії пов'язана із вивченням наступних навчальних дисциплін: «Основи фізичної географії», «Геологія загальна та історична», «Метеорологія і кліматологія», «Геоморфологія», «Біогеографія з основами екології». Є базовою навчальною дисципліною в системі природничих наук (зокрема географії).

Мета курсу - оволодіння теоретичними основами топографічних знімів місцевості, застосування на практиці спеціальних інструментальних вимірів, математичної обробки результатів цих вимірів і графічного їх оформлення у вигляді планів і карт поверхні Землі.

Завдання дисципліни:

- оволодіння теоретичними основами топографії та геодезії;
- складання топографічних планів і карт;
- застосування отриманих теоретичних і практичних знань з топографії;
- оволодіння навиками роботи з геодезичними інструментами;
- обробка і оформлення результатів топографічних знімів за держстандартом.

Очікувані результати.

Вивчення дисципліни формує елементи наступних **компетентностей**:

а) загальних (ЗК): ЗК1 - Знати й розуміти предметну область та розуміння професійної діяльності; ЗК5 - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК7 - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

б) фахових (ФК): ФК1 - Здатність демонструвати знання об'єктно-предметної суті, понятійно-термінологічного апарату, структури географії, її місця і зв'язків в системі наук, історії розвитку, значення для суспільства; ФК2 - Здатність застосовувати базові знання з природничих та суспільних наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних і суспільних територіальних комплексів; ФК3 - Здатність використовувати поняття, концепції, парадигми, теорії географії для характеристики географічних явищ і процесів на різних просторових рівнях (глобальному, регіональному, в межах України, локальному); ФК11 - Здатність до системного географічного мислення, розуміння та пояснення основних фізико-географічних та суспільно-географічних процесів, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства; ФК18 - здатність демонструвати знання і розуміння основних понять, теорій, методів, принципів, технологій і методик в області топографії та картографії й здатність проводити польові, дистанційні й камеральні дослідження, готувати технічні звіти та оформлювати результати проведених досліджень з використанням сучасного геоінформаційного, геодезичного та навігаційного обладнання; ФК19 - володіння знаннями й уміннями в галузі інформатики та ГІС-технологій, використання програмних засобів і навик роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси для вирішення географічних задач, опису, аналізу, систематизації інформації, отриманої з тематичних карт, укладання картографічних творів різного призначення.

Здобувач повинен:

знати:

- системи координат і висот, які застосовують в топографії і геодезії;
- математичну основу топографічних карт, класифікацію і зміст топографічних карт;
- будову і перевірки геодезичних приладів;
- способи і види геодезичних вимірювань при проведенні топографо-геодезичних робіт для складання топографічних карт і планів;
- проведення теодолітного, тахеометричного, нівелювання та інших топографічних знімачів;
- теоретичні основи складання топографічних планів і карт;
- спеціальну топографічну та геодезичну термінологію;
- сучасний стан топографічних досліджень.

вміти:

- визначати за топографічними картами відстані, координати точок, кути орієнтування;
- розв'язувати задачі з рельєфом, будувати профілі місцевості;
- виконувати повірки геодезичних інструментів та приладів;
- проводити геодезичними інструментами та приладами вимірювання та знімання на місцевості;
- проводити математичну обробку результатів польових вимірів;
- виконувати камеральні роботи зі складання топографічних карт і планів, інших картографічних творів.

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Навчальна дисципліна передбачає викладення лекційного матеріалу (52 год.) та проведення лабораторних занять (50 год.), а також самостійної роботи студентів (48 год.). Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та лабораторних заняттях, але у значній мірі покладається і на самостійне вивчення предмета студентами. Під час викладання дисципліни використовуються

методи навчання: пояснювально-ілюстративний, порівняльно-географічний, проблемного викладення та частково-пошуково-дослідницький; наочні (презентації в Power Point); лабораторні заняття; використання матеріалів топографо-геодезичних зніманих та вишукувань, порівняльно-географічного аналізу, робота з навчальною та навчально-методичною літературою, використанням інтернет-ресурсів під час самостійної роботи.

Лекції із застосуванням наочних засобів, презентації, лабораторні завдання, розрахункові завдання, опрацювання нового матеріалу, в т.ч. із застосуванням інтернет-ресурсів.

Перелік тем (загальні блоки)

Змістовий модуль 1. Змістовна і просторова інформація топографічних карт.

Тема 1. Предмет топографії. Географічна карта, її властивості та значення.

Тема 2. Системи координат, які застосовують в топографії.

Тема 3. Розграфлення, номенклатура топографічних карт.

Тема 4. Кути напрямків і зв'язок між ними. Визначення кутів напрямів на топографічній карті.

Тема 5. Пряма і зворотна геодезичні задачі.

Тема 6. Зображення рельєфу на картах. Рішення задач по карті з горизонталями.

Змістовий модуль 2. Використання топографічних карт у науковій і практичній діяльності.

Тема 7. Вимірювання площ ділянок місцевості по топографічним картам.

Тема 8. Опис місцевості по топографічній карті.

Тема 9. Орієнтування на місцевості по топографічній карті.

Змістовий модуль 3. Топографічні знімання місцевості.

Тема 10. Державна геодезична сітка та її значення для зніманих місцевості.

Тема 11. Висотне знімання, його суть і види.

Тема 12. Планово – висотні знімання місцевості.

Тема 13. Окомірне знімання місцевості.

Тема 14. Аерофотографічне знімання місцевості. Обробка даних дистанційних методів зніманих.

Рекомендована література

Основна

1. Топографія з основами геодезії: Підручник / А.П. Божок, В.Д. Барановський, В.В. Білоус та ін. / За ред. А.П. Божок. - К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2009. - 304 с.
2. Топографія з основами геодезії / За ред. А. П. Божок - К.: Вища школа, 1995.-280 с.
3. Топографія з основами геодезії / Під ред. А. С. Харченко, А. П. Божок. - К.: Вища школа, 1986. - 303 с.
4. Господинов Г. В., Сорокин В. Н. Топография. - М.: Изд - во МГУ, 1967. - 359 с.
5. Земледух Р. М. Картография з основами топографії. - К.: Вища школа, 1993.-56 с.
6. Топографо-геодезические термины: Справочник / Б. С. Кузьмин, Ф. Я. Герасимов, В. М. Молоканов и др. - М.: Недра, 1989. - 261 с.

Додаткова

1. Войтенко С. П. Геодезичні роботи в будівництві. – К.: ІСДО, 1993. – 144 с.
2. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. – М.: Недра, 1985, - 152 с.
3. Ратушняк Г. С. Инженерная геодезия. – К.: Вища школа, 1992. – 262 с.
4. Ратушняк Г. С., Попова Г. С. Використання топографічних карт і планів при проектуванні споруд. – В.: ВДТУ, 1997. – 125 с.
5. Субботин Н. Е., Мазницкий А. С. Справочник строителя по инженерной геодезии. – К.: Будівельник, 1989. – 248 с.
7. Методические указания по проведению полевой топографической практики (для студентов 1-х курсов геолого-географических специальностей всех форм обучения), Одесский

університет ім. І.І. Мечникова / Суворовская О. Л., Сульдин В. А.

8. Методические рекомендации по проведению практических занятий по курсу «Основы топографии и аэрофотосъемки» / Суворовская О. Л., Сульдин В. А. — Одесса, 1995.

9. Дешифрування аерофотографічних знімків. Конспект лекцій / Суворовська О. Л., Петровський В. В. - Одеса, 2001.

10. Лозинський В.В., Ключник В. В. Топографія з основами геодезії. Методичні вказівки до вивчення курсу. – Львів, 2011. – 24 с.

Електронні інформаційні ресурси

1. Державна служба геології та надр України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.geo.gov.ua/>.
2. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://land.gov.ua/>.
3. Наукова бібліотека ОНУ імені І.І. Мечникова. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.onu.edu.ua/>.
4. Національні доповіді про стан навколишнього природного середовища. Міністерство екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi>.
5. Сайт Верховної Ради України (закони, кодекси та ін.) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>.

Політика оцінювання

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання відбувається із дозволу деканату факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час виконання контрольних робіт та складання екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних гаджетів та девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки лабораторних завдань в процесі заняття.
- Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із деканатом.
- Контрольні роботи проводяться шляхом тестування чи надання розгорнутої відповіді на питання, або поєднання декількох видів контролю.

Для заліку

Поточне тестування та самостійна робота						Підсумкова атестація	Сума (в балах)
Змістовий модуль 1							
T1	T2	T3	T4	T5	T6		100
10	15	10	15	10	20	20	

- T1, T2 ... T6 – теми змістового модуля.

Для іспиту

Поточне тестування та самостійна робота								Підсумкова атестація	Сума (в балах)
Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3						
T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14		100
5	5	5	15	15	5	5	5	40	

- T9 ... T14 – теми змістового модуля.

Підсумковий контроль за дисципліною в першому семестрі – залік, у другому семестрі – екзамен. До здачі екзамену допускається студент, який виконав усі обов'язкові види робіт, які передбачаються навчальною програмою дисципліни та під час опанування дисципліни набрав 60 і

більше балів. Для студентів, які набрали сумарно меншу кількість балів, ніж необхідний мінімум (60) допускається доздача за темами лекційних, лабораторних занять чи самостійної роботи, за які отримана незадовільна чи взагалі відсутня оцінка.

Самостійна робота студентів

Робота студентів складається з самостійного опрацювання та вивчення навчального матеріалу з переліку тем, що наведені вище. Самостійна робота студента (СРС) оцінюється за результатами підготовки і захисту рефератів, доповідей, виконання індивідуальних завдань, поточного тестування. Під час оцінювання самостійної роботи студента за кожним першим і третім змістовими модулями максимально можлива кількість балів дорівнює 20, за виконання другого змістового модуля - 5.