

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Географічний факультет
Кафедра геодезії та картографії



РОБОЧА ПРОГРАМА **навчальної дисципліни** **ТОПОГРАФІЯ**

для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузі знань 10 "Природничі науки"
спеціальності 106-"Географія"
освітньої програми "Геоморфологія та природничий туризм"

Вид дисципліни – обов'язкова

Форма навчання – денна

Навчальний рік – 2018/2019

Семестр – 1

Кількість кредитів ЄКТС – 3

Мова викладання, навчання та оцінювання – українська

Форма підсумкового контролю – залік

Викладач – професор Бондаренко Е. Л.

Пролонговано: на 2019/20 н. р. _____ (_____) "_____" 2019 р.;
на 2020/21 н. р. _____ (_____) "_____" 2020 р.;

Київ – 2018

Розробник: **Бондаренко Едуард Леонідович**, професор кафедри геодезії та картографії, доктор географічних наук, професор, кафедра геодезії та картографії.

Затверджено на засіданні кафедри геодезії та картографії, протокол № ___ від «28» серпня 2018 року.

Завідувач кафедри



Даценко Л. М.

«28» серпня 2018 року.

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету, протокол №⁵ від «31» серпня 2018 року.

Голова науково-методичної комісії



проф. Запотоцький С. П.

«31» серпня 2018 року.

ВСТУП

1. Мета навчальної дисципліни – дати студентам базові знання з теорії розробки та удосконалення методів створення топографічних карт і планів, способів зображення на них земної поверхні, правил їх використання у вирішенні наукових і практичних задач, а також сформувати належні практичні навички для набуття здатності вирішувати питання у навчанні та професійній сфері.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни: немає.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Топографія є одним з головних методів об'єктивного пізнання та візуалізації даних для метричного і тематичного картографування.

Предмет навчальної дисципліни – технічні, програмно-апаратні засоби, прийоми та методи виконання польових знімальних робіт, створення карт та планів за результатами оброблення наземних топографічних знімів.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

Модуль 1. Основи використання топографічних карт у вирішенні наукових і практичних задач.

Модуль 2. Топографо-геодезичні роботи, необхідні для створення топографічних карт і планів.

Навчальна дисципліна «Топографія» є складовою освітньо-професійної програми Геоморфологія та природничий туризм спеціальності 106 - Географія галузі знань 10 - Природничі науки.

4. Завдання навчальної дисципліни:

– ознайомити студентів із сутністю та теоретичними основами створення топографічних карт і планів;

– навчити правильно застосовувати методичний інструментарій використання топографічних карт для вирішення наукових і практичних задач;

– виробити навички роботи з приладами, які застосовуються для створення топографічних карт і планів;

– навчити коректно застосовувати сучасне програмне забезпечення для створення топографічних карт (планів);

– сформувати вміння застосовувати системний підхід при вивченні основних теоретичних положень курсу.

Дисципліна спрямована на досягнення таких загальних та фахових (предметних) компетентностей випускника:

- здатність до критичного мислення, аналізу та синтезу (ЗК 4);
- здатність визначати, формулювати і вирішувати проблеми (ЗК 9);
- здатність використання інформаційних технологій (ЗК 8);
- здатність шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел (ЗК 6);

– здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах (ФК 3);

– здатність застосовувати прості кількісні та якісні методи при дослідженні геосистем, їх компонентів, зокрема рельєфу, ґрунтів і процесів в них за матеріалами топографічного знімання (ФК 4).

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання		Методи		Бал у підсумковій оцінці
(1 – знати, 2 – вміти, 3 – [комунікація], 4 – [автономність та відповідальність])		викладання та навчання	оцінювання	
Код	Характеристика результату			
1.1.	Сутність та теорію створення топографічних карт і планів.	лекції	письмова контрольна робота	15
1.2.	Способи зображення земної поверхні на топографічних картах і планах.	лекції		
1.3.	Сутність і теорію проведення топографо-геодезичних робіт на місцевості.	лекції	письмова контрольна робота	15
1.4.	Особливості застосування методичного інструментарію використання топографічних карт для вирішення наукових та практичних задач.	лекції		
2.1.	Використовувати топографічні карти та плани у вирішенні різноманітних прикладних задач: вимірювати відстані за картами, знаходити планове та висотне положення об'єктів; визначати кути орієнтування; будувати профіль тощо.	практичні роботи	захист практичних робіт	10
2.2.	Застосовувати вироблені навички роботи з геодезичним обладнанням,	практичні роботи	захист практичних робіт	

	яке необхідне для створення топографічних карт і планів.			
2.3.	Проводити математичну обробку результатів геодезичних вимірювань	практичні роботи	захист практичних робіт	10
2.4.	Застосовувати картографічний метод дослідження на практиці.	практичні роботи	захист практичних робіт	
3.1.	Демонстрація знань, умінь і навичок.	консультація	залік	40
4.1.	Самостійна розрахунково-графічна задача.	лекції, консультації впродовж семестру	захист виконаної домашньої роботи	10

6. Співвідношення результатів вивчення дисципліни з програмними результатами навчання.

Програмні результати навчання	Результати навчання (за кодами)									
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	4.1
ПРН 6. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад географічної оболонки та її компонентів.	+	+		+	+					
ПРН 7. Застосовувати моделі, методи і дані природничих і суспільних наук, інформаційних технологій тощо при вивченні формування і розвитку об'єктів і процесів географічної оболонки.			+			+	+	+		
ПРН 8. Використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природно- і суспільно-географічних об'єктів і систем.			+			+	+	+		
ПРН 14. Демонструвати здатність проводити самостійні дослідження природно- та суспільно-географічних об'єктів, систем і процесів у географічній оболонці за польових і лабораторних умов.				+	+			+	+	+

7. Схема формування оцінки.

7.1. Форми та організація оцінювання:

– **поточне (семестрове) оцінювання** (практичні роботи (мінімальна оцінка 10, максимальна 20; контрольні роботи (20 – 30); самостійна робота (5 – 10);

– **підсумкове (заключне) оцінювання у формі заліку** (оцінка за знання теорії (мінімум 12, максимум 20 балів); оцінка за практичну частину (13 – 20).

Для студентів, які набрали сумарно меншу кількість балів, ніж критично-розрахунковий мінімум – 35 балів, для допуску до заліку необхідно обов’язково здати додатково виконане індивідуальне комплексне завдання.

Загалом, формування оцінки спирається на «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», введеного в дію наказом № 716-32 від 31 серпня 2018 року.

7.2. Шкала переведення рейтингу до традиційної оцінки.

Оцінка за 100-бальною системою	Оцінка за 2-бальною системою при складанні заліку (національною шкалою)
60 – 100	зараховано
0 – 59	не зараховано (з можливістю повторного складання)

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ, ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ТА ІНШИХ ФОРМ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ.

№ лекції	Тема лекції	Кількість годин			
		Лекції	Практ.	Сам.	Інші
Змістовий модуль 1 “Основи використання топографічних карт у вирішенні наукових і практичних задач”.					
1	Топографічна карта. Поняття про масштаб топографічних карт. Умовні знаки топографічних карт та планів.	2	2	6	
2	Системи координат для визначення положення точок земної поверхні.	2	2	8	
3	Математична основа топографічних карт.	2	2	6	
4	Вирішення задач за топографічними картами.	2	2	6	
<i>Модульна контрольна робота 1</i>					
Змістовий модуль 2 “Топографо-геодезичні роботи, необхідні для створення топографічних карт і планів”.					
5	Елементи теорії похибок вимірів. Вимірювання довжин ліній на місцевості.	2	2	6	
6	Вимірювання горизонтальних кутів на місцевості. Визначення планових координат точок на місцевості.	2	2	8	
7	Визначення висот точок на місцевості.	2	2	8	
8	Топографічні зйомки місцевості.	2	2	8	

	Цифрові топографічні карти і плани.				
<i>Модульна контрольна робота 2</i>					
	Консультація				2
	ВСЬОГО	16	16	56	2

Загальний обсяг **90** год., в тому числі: лекцій – **16** год., практичних занять – **16** год., самостійної роботи – **56** год., консультацій – **2** год.

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, А. М. Молочка. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2009. – 304 с.

2. Топографія з основами геодезії: Підручник / А. П. Божок, В. Д. Барановський, К. І. Дрич та ін. / За ред. А. П. Божок. – К.: Вища школа, 1995. – 275 с.

3. Бондаренко Е. Л. Топографія з основами геодезії / Е. Л. Бондаренко, В. І. Остроух, В. О. Шевченко // Методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів географічного факультету. – Вінниця : ДП “ДКФ”, 2004. – 48 с.

Додаткова

4. Геодезия. Топографические съёмки / Ю. К. Неумывакин, Е. И. Халугин, П. Н. Кузнецов [и др.]. – М.: Недра, 1991. – 316 с.

5. Геодезія. Терміни та визначення. ДСТУ 2393-94. – К.: Держстандарт України, 1994.

6. Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти. В 2-х частинах. – Ч. 1. – Вінниця: Антекс, 2000. – 408 с.

7. Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти. В 2-х частинах. – Ч. 2. – Вінниця: Антекс, 2002. – 656 с.

8. Халугин Е. И. Цифровые карты / Е. И. Халугин, Е. А. Жалковский, Н. Д. Жданов; [под ред. Е. И. Халугина]. – М. : Недра, 1992. – 419 с.