

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Факультет економічних наук
Кафедра управління земельними ресурсами

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор
Юрій КОТЛЯР

“ ” _____ 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Картографія

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Розробник
Завідувач кафедри спеціальності
Гарант освітньої програми
Декан факультету
Начальник НМВ

Сергій ЧОРНИЙ
Лев ПЕРОВИЧ
Олена ЛАЗАРЄВА
Світлана БЕЛІНСЬКА
Сергій ШКІРЧАК



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	Картографія	
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»	
Спеціальність	193 «Геодезія та землеустрій»	
Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій»	
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)	
Статус дисципліни	Нормативна	
Курс навчання	1	
Навчальний рік	2024 – 2025	
Номер(и) семестрів (триместрів):	Денна форма	Заочна форма
	2	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	4 кредиту/ 150 годин	
Структура дисципліни:	Денна форма	Заочна форма
	– лекції	18
	– семінарські заняття (практичні, – годин самостійної роботи студентів	36 66
Відсоток аудиторного навантаження	36 %	
Мова викладання	українська	
Форма проміжного контролю (якщо є)	Тестування, контрольна робота	
Форма підсумкового контролю	Екзамен	

2. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

Курс «Картографія» є одним з основних у системі підготовки студентів спеціальності «Геодезія та землеустрій». Його призначення – формувати в студентів картографічні знання і вміння працювати з географічними картами та іншими картографічними творами.

Картографія – наука про відображення явищ природи і суспільства на географічних картах та інших картографічних творах, про властивості цих зображень, методах їх створення та використання. Досягнення картографії матеріалізовані в географічних картах, атласах, рельєфних картах, глобусах та інших картографічних творах.

Навчальна дисципліна викладається згідно з програмою даного курсу для студентів спеціальності «Геодезія та землеустрій».

Мета навчальної дисципліни – дати студентам знання з картографії, в першу чергу з картознавства, математичної картографії, картометрії. Акцентувати увагу на вмінні студентів аналізувати географічні карти і правильно їх використовувати.

Після вивчення курсу студент повинен знати:

- властивості та елементи географічної карти;
- класифікацію карт та інших картографічних творів;
- математичну основу карт;
- картографічні проекції і їх класифікацію;
- способи картографічного зображення об'єктів та рельєфу на картах;
- види генералізації;
- методи створення та проектування карт.

Окрім цього студент повинен вміти:

- визначати площі об'єктів на дрібномасштабних картах;
- визначати величини показників картографічних спотворень;
- обчислювати відстані між пунктами;
- визначати картографічні проекції;
- оцінювати та аналізувати карти та атласи.

Компетентності та програмні результати навчання

Спеціальні (фахові) компетентності

СК 01 Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

СК 02 Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК 04 Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.

СК 05 Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.

Програмні результати навчання:

РН 5 Застосовувати концептуальні знання суспільних, природничих, фізико-математичних і соціально-економічних наук з урахуванням вимог професійної та цивільної безпеки, охорони праці при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

3. Програма навчальної дисципліни

№	Теми	Лекції	Практичні (семінарські, групові)	Самостійна робота	Загальний обсяг
Змістовний модуль 1. Теоретична картографія.					
1	Тема 1. Картографія, її предмет і методи. Структура картографії.	2	4	6	12
2	Тема 2. Географічні карти та інші картографічні твори (глобус, атласи).	2	4	6	12
3	Тема 3. Математична основа картографічних творів.	2	4	6	12
4	Тема 4. Мова географічних карт.	2	4	6	12
5	Тема 5. Картографічна генералізація.	2	4	6	12
Всього по модулю 1.		10	20	30	60
Змістовий модуль 2. Прикладна картографія.					
8	Тема 6. Джерела інформації для складання карт та атласів.	2	4	9	15
9	Тема 7. Картографічна інформація. Державні стандарти картографічних термінів та визначень.	2	4	9	15
10	Тема 8. Цифрова картографія. ГІС.	2	4	9	15
11	Тема 9. Веб-картографія.	2	4	9	15
Всього по модулю 2.		8	16	36	60
Всього за курсом		18	36	66	120

4. Зміст навчальної дисципліни

4.1. План лекцій

№	Тема заняття / план
Змістовний модуль 1.	
1	Тема 1. Картографія, її предмет і методи. Структура картографії. <ul style="list-style-type: none">• Картографія, визначення, її предмет і методи.• Структура картографії.• Картографія в системі наук.• Історія розвитку світової картографії (Стародавній період розвитку картографії, картографія Стародавньої Греції, і Стародавнього Риму, Середні віки. Новий час).
2	Тема 2. Географічні карти та інші картографічні твори (глобус, атласи). <ul style="list-style-type: none">• Географічна карта, визначення.• Елементи географічних карт.• Головні інструменти, які використовуються при створення географічних карт.• Властивості географічних карт.• Типи географічних карт.• Інші географічні твори (глобус, атлас).
3	Тема 3. Математична основа картографічних творів. <ul style="list-style-type: none">• Математична основа географічних карт, її призначення, елементи.• Масштаби карт. Точність масштабу.• Геодезична основа географічних карт.• Спотворення картографічного зображення.• Картографічні проекції та їх класифікація.• Розграфка і рамка карти.• Компонування. Орієнтування картографічних сіток
4	Тема 4. Мова географічних карт. <ul style="list-style-type: none">• Компонування. Орієнтування картографічних сіток Математична основа географічних карт, її призначення, елементи.• Масштаби карт. Точність масштабу.• Геодезична основа географічних карт.• Спотворення картографічного зображення.• Картографічні проекції та їх класифікація.• Розграфка і рамка карти.
5	Тема 5. Картографічна генералізація. <ul style="list-style-type: none">• Суть генералізації та її фактори.• Види і прийоми генералізації.• Оцінка точності генералізації
Змістовний модуль 2.	
6	Тема 6. Джерела інформації для складання карт та атласів. <ul style="list-style-type: none">• Геодезичні та топографічні зйомки.• Аерофотозйомка.• Супутникові знімки.• Лідарне сканування (LiDAR).• Архівні матеріали.• Громадянська наука (Crowdsourcing).• Соціально-економічні дані.
7	Тема 7. Картографічна інформація. Державні стандарти картографічних термінів та визначень <ul style="list-style-type: none">• Картографічна служба інформації. Картографічна бібліографія.• Стандартизація термінів і визначень з картографії.• Картографічна топоніміка.• Принципи класифікації і кодування картографічної інформації.

8	<p>Тема 8. Цифрова картографія. ГІС.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основні поняття цифрової картографії. • Растрове представлення даних. • Векторне представлення даних. • Структура та функції ГІС. • Аналіз геопросторових даних. • Застосування ГІС у картографії.
9	<p>Тема 9. Веб-картографія.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формулювання та розвиток кіберкартографії як базової теоретичної концепції веб-картографії. • Причини появи веб-картографії та аспекти вебкартографування (за допомогою мережі Інтернет). • Покоління мережі Інтернет. • Основні завдання та періоди розвитку веб-картографії.

4.2. План практичних занять

№	Тема заняття / план
Змістовний модуль 1.	
1	Тема 1. Картографія, її предмет і методи. Структура картографії. 1. Чим займається картографія ? 2. Що є предметом її вивчення ? 3. Які систем поглядів на предмет і метод картографії склалися на сьогоднішній день? 4. Назвіть основні розділи картографії. 5. Як процес картографування поділяється за видами? 6. Відслідкуйте зв'язок картографії з іншими науками.
2	Тема 2. Географічні карти та інші картографічні твори (глобус, атласи). 1. Дайте визначення карти. 2. Наведіть елементи загально географічної карти. 3. Охарактеризуйте властивості карти. 4. Перерахуйте функції карти. 4. За якими ознаками класифікують географічні карти ? 5. Наведіть класифікацію тематичних карт. 6. Дайте визначення географічних атласів. 7. Охарактеризуйте класифікацію атласів за різними ознаками. 8. Перерахуйте відомі вам моделі земних об'єктів чи процесів.
3	Тема 3. Математична основа картографічних творів. 1. Масштаб карти та його види. 2. Спотворення картографічного зображення, які види спотворень визнаєте. 3. Поясніть, чим обумовлено використання картографічних проекцій. 4. Наведіть класифікацію картографічних проекцій. 5. Які фактори впливають на вибір картографічної проекції. 6. Що означає розпізнати картографічну проекцію. 7. Принцип розграфки топографічних карт. 8. Поняття компонування карт. 9. Що означає зорієнтувати картографічне зображення.
4	Тема 4. Мова географічних карт. 1. Що собою являє картографічний умовний знак? 2. Які функції виконує картографічний умовний знак? 3. Для зображення яких об'єктів застосовують локалізовані значки? Наведіть приклади. 4. Для зображення яких об'єктів використовують лінійні значки? Наведіть приклади. 5. Для зображення яких об'єктів і явищ доцільно застосовувати спосіб ізоліній? Наведіть приклади. 6. Які особливості зображення способом ізоліній? 7. Що являє собою якісний фон? У яких випадках його застосовують? Наведіть приклади. 8. Що являє собою кількісний фон? Для відображення яких явищ його застосовують? Наведіть приклади. 9. Для відображення яких явищ використовують локалізовані діаграми? Наведіть приклади. 10. Для зображення яких явищ доцільно застосовувати точковий спосіб? Наведіть приклади. 11. Для зображення яких об'єктів і явищ служить спосіб ареалів? Наведіть приклади. 12. Які особливості способу ареалів? 13. Які природні й соціально-економічні явища зображують способом знаків руху?

	<p>В яких конкретних формах застосовується цей спосіб? Наведіть приклади.</p> <p>14. Для відображення яких явищ застосовують спосіб картодіаграм? Наведіть приклади.</p> <p>15. Яка принципова різниця між картодіаграмою і локалізованим значком?</p> <p>16. Для зображення яких явищ використовують спосіб картограм? Наведіть приклади.</p>
5	<p>Тема 5. Картографічна генералізація.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Що ми називаємо картографічною генералізацією? 2. Яка роль генералізації в оптимізації навантаження карти? 3. Які цілі переслідує генералізація? 4. Перелічіть фактори, що визначають генералізацію. 5. Перелічіть способи генералізації. 6. У чому сутність геометричної просторової генералізації? 7. Як здійснюється узагальнення кількісних характеристик при генералізації? 8. Як здійснюється узагальнення якісних характеристик при генералізації? 9. Яким чином оцінюється якість картографічної генералізації?
Змістовий модуль 2.	
6	<p>Тема 6. Джерела інформації для складання карт та атласів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На які основні групи можна поділити картографічні джерела? 2. Перелічіть основні картографічні джерела, які використовують для складання загально графічних карт. 3. Які картографічні джерела використовують для складання тематичних карт, у відмінності від загально географічних? 4. Яка основна мета збору, аналізу і оцінки всіх джерел? 5. Які прийоми використовують для аналізу картографічних джерел? 6. Якими основними властивостями володіють матеріали космічного зондування? 7. Перелічіть основні напрямки використання матеріалів космічних зйомок у картографії.
7	<p>Тема 7. Картографічна інформація. Державні стандарти картографічних термінів та визначень.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чим займається окремий розділ бібліографії – картографічна бібліографія? 2. Як поділяються видання з бібліографії картографічних творів? 3. Що вам відомо про Стандарт України "Картографія. Терміни та визначення" (ДСТУ 2757-94)? 4. Що є предметом вивчення картографічної топоніміки? 5. Які форми передачі географічних назв ви можете назвати? 6. Яка система класифікації і кодування картографічної інформації діє в Україні? 7. Які принципи закладені в систему класифікації і кодування?
8	<p>Тема 8. Цифрова картографія. ГІС.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні поняття цифрової картографії. 2. Растрове представлення даних. 3. Назвіть основні переваги і недоліки растрової графіки. 4. Як ви розумієте поняття «роздільність оригіналу»? 5. Як ви розумієте поняття «роздільність екранного зображення»? 6. Векторне представлення даних. 7. Назвіть основні переваги і недоліки векторної графіки.
9	<p>Тема 9. Веб-картографія.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назвати класи програмного забезпечення для створення веб-карт. 2. Порівняти функціональні можливостей класів програмного забезпечення для створення веб-карт. 3. Зробити огляд програмних продуктів для створення веб-карт, що базуються на технологічному рішенні SaaS. 4. Охарактеризувати тайловий підхід у створенні географічних основ для веб-

картографування.

5. Яку картографічну проекцію для представлення карт використовують краудсорсингові сервіси?

6. Що показує роздільна здатність візуалізованої веб-карти на певному рівні масштабування?

7. Дати характеристику узагальнених прийомів картографування, що застосовуються на веб-картах.

8. Охарактеризувати етапи алгоритму створення веб-карт.

9. Які види та типи легенд можуть бути у веб-карт?

4.3. Завдання для самостійної роботи

Основною формою активізації пізнавальної діяльності студентів є лекція, в ході якої викладач орієнтує студентів на творче оволодіння матеріалом, дає настанови для наступної самостійної роботи. На лекції викладаються лише узагальнені питання навчальної дисципліни, методи й алгоритми розв'язання основних завдань.

Практичні заняття покликані поглибити знання студентів з тем змістовного модуля, сприяють опануванню практичних умінь та навичок.

Метою практичних занять є засвоєння прикладних аспектів курсу, дискусійне обговорення нового матеріалу; вивчення особливостей та можливості використання топографічних карт; ознайомлення зі станом, структурою, геодезичної мережі; ознайомлення з методами та засобами топографічної зйомки території.

Обов'язковим видом навчальної діяльності студентів є самостійна робота, яка виконується в поза аудиторний час.

Самостійна робота з дисципліни «Картографія» виконується студентами в обсязі 66 годин протягом 2 семестру 1 курсу (денна форма навчання). Зі структурою, змістом і формами самостійної роботи, графіком, термінами виконання, обсягами годин і оцінкою самостійної роботи в балах студенти знайомляться на першому занятті.

Поза аудиторією студенти самостійно виконують наступні роботи:

- доповнення конспекту лекцій за літературними джерелами;
- виконання індивідуальних практичних завдань;
- підготовка до контрольної роботи;
- підготовка до здачі іспиту.

Опрацювання конспекту лекцій рекомендовано виконувати одразу після прослухування лекцій. Конспекти доповнюються матеріалом з літературних джерел відповідно до плану лекції та контрольних запитань.

Індивідуальні практичні завдання студент отримує після знайомства з методикою виконання. Викладач пояснює на практичному груповому занятті методику та в аудиторії розглядає приклади виконання подібних завдань.

Підготовка до контрольної роботи полягає у вивченні та розумінні запропонованої викладачем теми. Підготовка має відбуватись з використанням лекційного матеріалу та літературних джерел зазначених викладачем, а також з використанням будь якої достовірної інформації, яка дозволяє студенту краще розібратись із завданням.

До екзамену студент готується за переліком теоретичних питань та практичних завдань. Підготовка до здачі екзамену полягає в опрацюванні навчального матеріалу, самостійний пошук наукової інформації з певного питання, аналізі та узагальненні інформації, одержаної в результаті самостійної навчально-пошукової діяльності.

4.4. Забезпечення освітнього процесу

Методичне забезпечення навчальної дисципліни «Картографія» містить такі складові:

- опорний конспект лекцій на паперовому носії;
- опорний конспект лекцій на електронному носії;
- друкований матеріал;
- відео матеріал;
- растрові паперові карти;
- ГЕО-інформаційні сервіси: <https://gisfile.com/index.htm> ; <https://gis-lab.info/>;
<http://smartgeosystem.com/index> ; <http://www.gis.org.ua/> ;
- Інтерактивні карти України та світу: <https://map.meta.ua/> ;
<https://maps.visicom.ua/> ; <https://gisfile.com/> ; <https://gisfile.com/map/> ;
<https://www.google.com/maps>
- Географічні та топографічні карти України та світу: <http://www.raster-maps.com/>; <http://freemap.com.ua/karty-ukrainy/karty-genshtaba>

- Публічна кадастрова карта України:
https://map.land.gov.ua/?cc=3461340.1719504707,6177585.367221659&z=6.5&l=kadastr&bl=ortho10k_all

Для виконання практичних робіт з дисципліни «Картографія» студентам рекомендовано користуватися основною та допоміжною літературою, перелік якої наведено у розділі 7, а також картографічним матеріалом, космічними знімками різної місцевості та інтернет-джерелами за відповідними темами.

Розділ 5. Підсумковий контроль

Підсумковий контроль з дисципліни «Картографія» відбувається під час складання студентами іспиту згідно до розкладу сесії.

Студент має відповісти на чотири запитання – два питання з теоретичної частини курсу, а два з практичної. Питання оцінюються по 10 балів кожне. Максимальна сума за екзамен становить 40 балів

Бали знімаються

для теоретичної частини:

- за неповну відповідь;
- якщо студент не дав відповідь на додаткове запитання;
- за відсутність відповіді на запитання;

для практичної частини:

- за помилки у розрахунках;
- за помилки в методиці виконання розрахунків;
- за неточності у тих випадках що вимагають особливої уваги;
- за відсутність відповіді на запитання.

Орієнтовно якість відповіді на кожне запитання оцінюється за такими шкалами:

Теоретична частина

- 10 балів – повна за змістом і стисла за формою відповідь;
- 9-8 балів – повна за змістом і невдала за формою відповідь;
- 7-6 балів – не зовсім повна за змістом і не залежить від форми відповідь;
- 5-4 бали – неповна за змістом і не залежить від форми відповідь;
- 3-2 бали – орієнтовна за змістом і не залежить від форми відповідь.

Практична частина

- 10 балів – безпомилкове обчислення та відповідне до вимог оформлення задачі;
- 9-7 балів - безпомилкове обчислення та не відповідне до вимог оформлення задачі;
- 6-4 балів – не значні помилки в обчисленні з дотриманням рекомендованої методики вирішення задач та відповідне до вимог оформлення відповіді;

3-2 бали - не значні помилки в обчисленні з не дотриманням рекомендованої методики вирішення задач та не відповідне до вимог оформлення відповіді.

Перелік питань, що виносяться на екзамен з дисципліни «Картографія»

Теоретична частина

1. Що вивчає картографія?
2. Які властивості карт?
3. Перелічіть картографічні проекції.
4. Як можна визначити проекцію застосовану для створення карти?
5. Які ознаки конічної проекції?
6. Які ознаки циліндричної проекції?
7. Які ознаки азимутальної проекції?
8. Які ознаки псевдоконічної проекції?
9. Які ознаки конічної проекції?
10. Що є математичною основою карт?
11. Як класифікують карти за характером спотворень?

12. Причини виникнення спотворень.
13. Сутність та зміст генералізації.
14. Як класифікують карти за масштабом?
15. Основні ознаки обрання масштабу карти.
16. В яких випадках застосовують значковий спосіб?
17. В яких випадках застосовують спосіб лінійних знаків?
18. В яких випадках застосовують спосіб знаків руху?
19. В яких випадках застосовують спосіб ізоліній?
20. В яких випадках застосовують спосіб якісного фону?
21. В яких випадках застосовують спосіб кількісного фону?
22. В яких випадках застосовують спосіб картограм?
23. В яких випадках застосовують спосіб ареалів?
24. Функції картографічних знаків.
25. Що таке картографічний образ?
26. За якими ознаками класифікують карти?
27. Що є елементами карти?
28. В чому полягає підготовка інформації для її картування?
29. Що таке легенда карти?
30. Як впорядковують легенду карти?
31. Системи прийомів аналізу карт.
32. В чому сутність атласу, як картографічного твору?
33. Які існують класифікації атласів?
34. Які ГІС програми вам знайомі?
35. Векторні карти.
36. Растрові карти.
37. Сутність поняття картографічний метод.
38. Складові картографічного методу дослідження.
39. Галузі застосування картографічного методу.
40. Чим відрізняються елементи змісту сільськогосподарських карт від топографічних?

Практична частина

1. Проаналізувати способи картографічного зображення які використано для створення карти.
2. Проаналізувати показники нанесені на карту способом ізоліній.
3. Проаналізуйте картограму.
4. Проаналізувати картодіаграми.
5. Проаналізувати локалізовані діаграми.
6. Побудувати картограму за представленими показниками.
7. Побудувати картодіаграму за представленими показниками.

Розділ 6. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання

Система оцінювання роботи і знань студентів з дисципліни є традиційною для університету.

Студент отримує 100 балів за якісне і своєчасне виконання поточних робіт в аудиторії та вдома при високій якості підсумкового контрольного завдання. Особливу увагу викладач звертає на своєчасність виконання поза аудиторних робіт, передбачених у самостійній роботі. Порушення планових термінів виконання робіт без поважних причин супроводжується зниженням балів.

Поточне оцінювання роботи студентів здійснюється шляхом присвоєння певної кількості балів по кожному виду виконаних завдань.

Поточний контроль полягає в оцінюванні рівня підготовленості студентів до виконання конкретних робіт, повноти та якості засвоєння студентами навчального

матеріалу та виконання індивідуальних завдань відповідно до робочої програми навчальної дисципліни і здійснюється викладачем впродовж семестру.

По кожній темі студент прослуховує лекції, виконує практичні роботи, за що шляхом накопичення отримує загальну кількість балів. До підсумкового контролю студент допускається у випадку, якщо по всім модулям він набрав не менше 20 балів.

Для ефективної перевірки рівня засвоєння студентами знань, умінь та навичок з навчальної дисципліни викладач використовує різні *методи і форми контролю*.

Методи контролю

Письмовий контроль. Його метою є з'ясування в письмовій формі ступеня оволодіння студентами знаннями, вміннями та навичками з предмета, визначення їх якості – правильності, точності, усвідомленості, вміння застосувати знання на практиці. Письмова перевірка здійснюється у формі розрахункової роботи. Перевагою письмової перевірки є те, що за короткий термін вдається скласти уявлення про знання багатьох студентів, результати перевірки зберігаються і є змога з'ясувати деталі й неточності у відповідях.

Практична перевірка. Її застосовують з навчальних дисциплін, які передбачають оволодіння системою практичних професійних умінь та навичок, і здійснюють під час проведення практичних занять.

Форми контролю

Під час навчальних занять у вищому навчальному закладі використовують індивідуальну та фронтальну перевірки знань, умінь і навичок студентів, а також підсумкові форми контролю.

Індивідуальна перевірка. Стосується вона конкретних студентів і має на меті з'ясування рівня засвоєння студентом певних знань, умінь і навичок, рівня формування професійних рис, а також визначення напрямів роботи. Індивідуальне опитування передбачає розгорнуту відповідь студента на оцінку. Він повинен самостійно пояснити вивчений матеріал, довести наукові положення, навести власні приклади. Проводячи індивідуальне опитування, викладач має передбачити, що в цей час робитимуть інші студенти. Студентам можна запропонувати виправляти помилки у відповіді їхнього товариша, визначити правильність і точність викладу фактичного матеріалу, доповнювати відповідь і рецензувати її.

Підсумкова форма контролю. Іспити складають за екзаменаційними білетами, затвердженими кафедрою. На консультації перед іспитом викладач ознайомлює з ними студентів.

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу передбачається проведення таких видів контролю:

- поточний контроль проводиться за допомогою виконання індивідуальних та групових практичних робіт упродовж усього курсу;
- доповнення конспекту лекцій за літературними джерелами;
- підсумковий контроль – екзамен.

Критерії оцінювання завдань для досягнення максимальної кількості балів

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності студента при оцінюванні результатів поточного та підсумкового контролів з дисципліни, є такі:

- виконання всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою з дисципліни;
- глибина та характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних та додаткових рекомендованих літературних джерелах;
- вміння аналізувати явища, що вивчаються, у їх взаємозв'язку й розвитку;
- характер відповідей на поставлені питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність тощо);
- вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних

задач;

- вміння аналізувати достовірність одержаних результатів.

У відповідності до положення про систему рейтингової оцінки знань студентів при вивченні дисципліни «Картографія» застосовується наступна система оцінки праці:

1) Підготовка та виконання практичних занять оцінюється в процесі їх проведення. Сумарна максимальна оцінка за виконання практичних завдань складає 55 балів.

Оцінювання рівня володіння студентами практичними вміннями та навичками здійснюється під час підготовки та при виконанні практичних завдань.

Під час перевірки та оцінювання практичних робіт з дисципліни «Картографія» викладач звертає увагу на такі показники: використання наукових термінів; повнота та правильність відповіді; логічність побудови відповіді; повнота й глибина висновку до роботи; самостійність і охайність виконання роботи; застосування окремих джерел інформації, рівень володіння прийомами навчальної роботи.

Критерії оцінювання навчальних досягнень при виконанні розрахункових практичних робіт:

За кожен з помилок у розрахункових завданнях викладач віднімає 1-2 бали.

2) Самостійне опрацювання лекційного матеріалу оцінюється наприкінці семестру (перевірка законспектованої додаткової інформації із запропонованих викладачем тем та вірність наданих при подальшому опитуванні відповідей). Максимально цей вид роботи оцінюється у 5 балів.

Критерії оцінювання самостійного опрацювання лекційного матеріалу.

При оцінюванні даного виду роботи враховується:

- чіткість викладу теоретичного матеріалу;
- обсяг відтвореної інформації та її співвідношення до обсягу повної інформації з даного питання;
- обсяг додаткової інформації, здобутої студентом, та доцільність її використання;
- кількість похибок (помилки, недоліків, неточностей) у відповіді;
- логічний зв'язок відтвореної інформації.

3) Підсумковий контроль знань проводиться у вигляді екзамену. Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання студентів на заключному етапі вивчення дисципліни. Максимальна оцінка за екзамен складає 40 балів.

Критерії підсумкового оцінювання

Оцінка «відмінно» (90 – 100 балів) виставляється студенту, який повністю оволодів програмним матеріалом, точно й повно виконав лабораторні завдання; виявив творчу самостійність, знання спеціальної літератури, тверді переконання та вміння їх захищати, високу комунікативну культуру, вміння робити практичні висновки; на семінарських, лабораторних, практичних заняттях показав достатній рівень розвитку умінь і навичок точного застосування знань.

Оцінка «добре» (75 – 89 балів) виставляється за тих же умов. Відмінність у знаннях студента полягає в дещо обмеженому й звуженому прояві тих же якостей, які слугують критерієм відмінної оцінки – творча самостійність, знання літератури тощо. Але вже немає тієї свободи викладу матеріалу, як у першому випадку, можуть допускатися окремі помилки, що легко виправляються самим студентом під час бесіди.

Оцінка «задовільно» (60 – 74 бали) виставляється за повне знання програми та за виконання завдань. У цьому випадку студент може й не виявити самостійності суджень. Відчувається, що він дещо просто «завчив», однак навчальний матеріал він загалом знає. Має певне уявлення про вимоги практики, може знайти нові приклади або умови застосування знань на практиці. Знає літературу, але, можливо, не всю і не може дати достатньої критичної оцінки. Володіє необхідними вміннями. Можливі недоліки в аспекті комунікативної культури.

Оцінка «незадовільно» (1 – 59 балів) виставляється, якщо студент не має повних знань. Завдання не виконані або виконані невірно. Уміннями й навичками студент не володіє. Навчальної літератури зовсім не знає.

9. Список рекомендованої літератури

Базова:

1. В.І. Остроух. Проектування та укладання карт (навчальний посібник для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»)К.: ДНВП «Картографія», 2024. 88 с.
2. Даценко Л. М. Технологія видання карт: навч. посібник. Київ, 2020. 187 с.
3. Кравців С. С. Войтків П. С., Кобелька М. В. Картографія : навч. посібн. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2020. 191 с.
4. Лашко С. П., Шелковська І. М., Міхно П. Б. Картографія: лекційний курс: навч. Посібник. Кременчук: СВД Олексієнко В.В., 2022. 320 с.
5. Бондаренко Е.Л. Мельничук А.Л. Запотоцька В.А. Суспільно-географічна картографія. Навчально-методичний посібник. К., 2021. 134 с.

Додаткова:

1. Лашко С.П. Шелковська І.М. Картографія. Лекційний курс: навч. посібник. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2016. 274 с.
2. Остапчук С.М. Картографія: відкрий свою «terra incognita»: навч. посібн. [Електронне видання]. Рівне: НУВГ, 2019. 315 с.
3. Чорний С.Г. Оцінювання стану лісосмуг Донецької області в зоні бойових дій за допомогою супутникових зображень Sentinel-2. Науковий вісник ХДУ. Серія «Географічні науки».2023. Вип. 19. С. 64 - 72..
4. Картографія з основами топографії та геодезії: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та контролю самостійної роботи студентів. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. 44 с.
5. Кравців С.С., Войтків П.С., Кобелька М.В. Картографія : навчальний посібник. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2017. 191 с.
6. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів з освітньої компоненти «Картографія з основами топографії» спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія) / уклад. В. С. Костюк. – Житомир, 2021. 25 с