

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск _____	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
гірничої справи,
природокористування та
будівництва
26 серпня 2025 р., протокол № 07
Голова Вченої ради
_____ Володимир КОТЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Картографія»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 19 «Архітектура та будівництво»
освітньо-професійна програма 193 «Геодезія та землеустрій»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра маркшейдерії

Схвалено на засіданні кафедри
маркшейдерії
25 серпня 2025 р., протокол № 07
Завідувач кафедри
_____ Володимир ШЛАПАК

Гарант освітньо-професійної
програми
_____ Володимир ШЛАПАК

Розробник: к.т.н., доц. кафедри маркшейдерії ШЛАПАК В.О.;
асистент кафедри маркшейдерії Янович О.А.

Житомир
2025 – 2026 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	<i>Випуск</i> __	<i>Зміни</i> 0	<i>Екземпляр №</i> 1	<i>Арк</i> 17 / 2

Робоча програма навчальної дисципліни «Картографія» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 26 серпня 2025 р., протокол № 07.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Кількість кредитів 3	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»	обов'язкова	
Модулів – 2	Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	-
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		1	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи – 2		Лекції	
		18 год.	-
		Практичні	
	36 год.	-	
	Лабораторні		
	-	-	
	Самостійна робота		
36 год.	-		
Вид контролю: екзамен			

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми здобуття вищої освіти – 60 % аудиторних занять, 40 % самостійної та індивідуальної роботи;

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни Формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок зі створення, аналізу та використання картографічних матеріалів, застосування картографічних методів для відображення просторової інформації та вирішення інженерно-геодезичних і гірничих задач.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- вивчення основ картографічного зображення території
- засвоєння картографічних проєкцій і масштабів

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 4

- освоєння методів складання та оформлення карт
- аналіз топографічних і тематичних карт
- використання картографічних матеріалів у гірничій справі
- застосування цифрової картографії та ГІС-технологій

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 19 «Архітектура та будівництво» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»:

Завданнями навчальної дисципліни є: навчити студента використовувати картографічні матеріали, аналізувати та інтерпретувати інформацію, відображену на картах, застосовувати картографічні методи для відображення просторових даних, виконувати побудову та оформлення картографічних матеріалів, а також оцінювати точність і достовірність картографічної інформації.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Геодезія та землеустрій»:

ЗК5 — здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК7 — здатність застосовувати інформаційні технології

СК3 — здатність використовувати геодезичні та картографічні матеріали

СК5 — здатність аналізувати просторові дані гірничих об'єктів

СК10 — здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних програмних результатів навчання за освітньо-професійною програмою «Геодезія та землеустрій»:

РН4 – приймати обґрунтовані рішення при вирішенні професійних задач

РН8 – аналізувати технологічні процеси гірничих підприємств

РН10 – використовувати геодезичні та картографічні матеріали

РН13 – застосовувати математичні та комп'ютерні моделі

РН17 – використовувати спеціалізоване програмне забезпечення

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи картографії

Тема 1. Предмет і завдання картографії

Картографія як наука про відображення просторової інформації. Основні етапи розвитку картографії. Роль картографії у геодезії, маркшейдерській справі та гірництві. Класифікація картографічних матеріалів. Використання карт у дослідженні територій та природних ресурсів.

Тема 2. Картографічні зображення та їх елементи

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 5

Поняття картографічного зображення. Основні елементи карти: масштаб, координатна сітка, легенда, умовні позначення. Географічна та прямокутна координатні системи. Основні принципи відображення просторових об'єктів на карті.

Тема 3. Масштаби карт і точність картографічних матеріалів

Поняття масштабу карти. Види масштабів: числовий, іменований, лінійний. Класифікація карт за масштабом. Точність картографічних матеріалів. Вплив масштабу на деталізацію та точність відображення об'єктів.

Тема 4. Картографічні проекції

Поняття картографічної проекції. Спотворення на картографічних проекціях. Основні види проекцій: циліндричні, конічні, азимутальні. Використання різних проекцій при створенні топографічних і тематичних карт.

Тема 5. Умовні позначення на картах

Система умовних позначень на топографічних картах. Види умовних знаків: масштабні, позамасштабні та лінійні. Кольорове оформлення карт. Зображення рельєфу на картах.

Модуль 2

Змістовий модуль 2. Створення та використання картографічних матеріалів

Тема 6. Джерела картографічної інформації

Джерела створення карт: топографічні зйомки, аерофотознімання, космічні знімки, геодезичні вимірювання. Використання матеріалів дистанційного зондування Землі. Підготовка вихідних матеріалів для складання карт.

Тема 7. Методи картографування

Методи відображення просторової інформації на картах: точковий метод, лінійний метод, площинний метод, ізолінії. Картограми і картодіаграми. Особливості створення тематичних карт.

Тема 8. Складання і оформлення карт

Етапи створення картографічних матеріалів. Генералізація картографічного зображення. Компоновка та оформлення карт. Використання сучасних програмних засобів для створення карт.

Тема 9. Цифрова картографія та ГІС

Основи цифрової картографії. Використання геоінформаційних систем. Формати картографічних даних. Створення та редагування цифрових карт у спеціалізованих програмних середовищах.

Тема 10. Використання картографічних матеріалів у геодезії, землеустрої та територіальному плануванні

Застосування картографічних матеріалів у гірничій промисловості. Картографічне забезпечення геологічних та маркшейдерських робіт. Використання карт при проектуванні кар'єрів і шахт. Аналіз просторових даних

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 6

гірничих об'єктів.

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
Модуль 1.								
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи картографії								
Тема 1. Предмет і завдання картографії	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 2. Картографічні зображення та їх елементи	10	2	4	4	-	-	-	-
Тема 3. Масштаби карт і точність картографічних матеріалів	10	2	4	4	-	-	-	-
Тема 4. Картографічні проєкції	10	2	4	4	-	-	-	-
Тема 5. Умовні позначення на картах	8	2	2	4	-	-	-	-
Модульний контроль 1	1	-	1	-	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 1	47	10	17	20	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Створення та використання картографічних матеріалів								
Тема 6. Джерела картографічної інформації	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 7. Методи картографування	10	2	4	4	-	-	-	-
Тема 8. Складання і оформлення карт	8	2	2	4	-	-	-	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 7

Тема 9. Цифрова картографія та ГІС	8	2	2	4	-	-	-	-
Тема 10. Використання карт у гірничій справі	8	2	2	4	-	-	-	-
Модульний контроль 2	1	-	1	-	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 2	43	10	13	20	-	-	-	-
Разом за модуль	90	20	30	40	-	-	-	-
ВСЬОГО	90	20	30	40	-	-	-	-

5. Теми практичних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
Змістовий модуль 1.			
1	Ознайомлення з топографічними та тематичними картами. Аналіз структури картографічного зображення	2	-
2	Визначення масштабу карт та виконання перерахунків відстаней і площ	2	-
3	Визначення географічних координат точок на карті	2	-
4	Визначення прямокутних координат точок у координатній сітці топографічної карти	2	-
5	Аналіз картографічних проекцій та визначення спотворень на картах	2	-
6	Вивчення системи умовних позначень топографічних карт	2	-
7	Аналіз рельєфу місцевості за горизонталями топографічної карти	2	-
8	Побудова профілю місцевості за топографічною картою	2	-
Разом за змістовий модуль 1		16	-
Змістовий модуль 2.			
9	Аналіз джерел картографічної інформації та картографічних матеріалів	2	-
10	Побудова тематичних карт методом ізоліній	2	-
11	Створення картограм і картодіаграм	2	-
12	Генералізація картографічного зображення	2	-
13	Створення та редагування цифрових карт у ГІС	2	-
14	Робота з атрибутивними даними та просторовим аналізом у ГІС	2	-
15	Використання картографічних матеріалів при аналізі території гірничого підприємства	2	-
Разом за змістовий модуль 2		14	-
Разом		30	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 8

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
Модуль 1.			
Змістовий модуль 1.			
1	Історія розвитку картографії. Основні етапи розвитку картографічної науки та її роль у геодезії і гірництві	4	-
2	Картографічні зображення та їх властивості. Основні елементи карти та їх призначення	4	-
3	Масштаби карт і їх застосування при вирішенні інженерних задач	4	-
4	Основні види картографічних проєкцій та їх використання	4	-
5	Система умовних позначень топографічних карт	4	-
Разом за змістовий модуль 1		20	-
Змістовий модуль 2.			
6	Джерела створення картографічних матеріалів: топографічні зйомки, аерофотознімання, супутникові знімки	4	-
7	Методи картографування та відображення просторової інформації	4	-
8	Генералізація картографічного зображення та принципи складання карт	4	-
9	Цифрова картографія та використання геоінформаційних систем	4	-
10	Використання картографічних матеріалів у геодезії та гірничій справі	4	-
Разом за змістовий модуль 2		20	-
Разом		40	-

7. Індивідуальні самостійні завдання

Індивідуальні самостійні завдання виконуються здобувачами вищої освіти з метою поглиблення теоретичних знань та формування практичних навичок роботи з картографічними матеріалами і цифровими картами.

У межах дисципліни передбачається виконання **індивідуального аналітичного завдання**, що полягає у створенні та аналізі картографічного матеріалу для дослідження території.

Здобувач вищої освіти виконує одне з індивідуальних завдань:

- аналіз топографічної карти заданої території з визначенням масштабу, координат, рельєфу та основних елементів картографічного зображення;
- побудова профілю місцевості за топографічною картою;
- створення тематичної карти (картограми або картодіаграми) за заданими статистичними даними;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 9

- аналіз просторової інформації та створення простої цифрової карти у середовищі геоінформаційних систем;
- аналіз картографічних матеріалів для характеристики території гірничого підприємства або родовища корисних копалин.

Результати виконання індивідуального завдання оформлюються у вигляді **письмового звіту з картографічними матеріалами, схемами та поясненнями**, після чого проводиться його захист під час навчальних занять.

Рекомендований обсяг звіту — **8–12 сторінок**. До звіту додаються **карти, схеми, графіки або фрагменти цифрових карт**, виконані студентом.

8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
ПРН9	– Вербальні методи (лекція, пояснення, проблемна лекція); наочні методи (демонстрація, ілюстрація, аналіз схем і графіків); практичні методи (розв’язування типових і проблемних задач, виконання практичних завдань, кейс-метод); дискусійні методи (обговорення результатів розрахунків, аналіз помилок); методи активного навчання (робота в малих групах, мозковий штурм); ситуаційний метод (аналіз виробничих ситуацій маркшейдерської практики); цифрові методи навчання (використання електронних таблиць, геоінформаційних систем та програм для створення і аналізу карт); методи самостійної роботи (опрацювання навчальних матеріалів, виконання розрахунково-аналітичних завдань)
ПРН13	– Вербальні методи (лекція, пояснення, інтерактивна лекція); наочні методи (демонстрація прикладів зрівнювання, візуалізація похибок і еліпсів точності); практичні методи (розрахунки параметричного та корелятного зрівнювання, виконання індивідуальних і групових завдань); проблемно-орієнтоване навчання (розв’язування нестандартних інженерних задач); методи активного навчання (командна робота, взаємооцінювання результатів);

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 10

Результат навчання	Методи навчання
	дослідницькі методи (аналіз точності вимірювань, інтерпретація результатів); методи самостійної роботи (підготовка звітів, розрахункових таблиць, аналітичних висновків).
ПРН17	– Вербальні методи (лекція, пояснення); наочні методи (демонстрація структур цифрових карт, схем картографування); практичні методи (створення та редагування картографічних матеріалів у ГІС); ситуаційний метод (аналіз прикладів використання цифрових карт); методи активного навчання (груповий аналіз картографічних матеріалів); цифрові та інформаційно-комунікаційні методи (використання геоінформаційних систем та спеціалізованого програмного забезпечення); методи самостійної роботи (аналіз картографічних джерел, виконання практичних завдань із цифровими картами).
ПРН20	– Вербальні методи (лекція, пояснення, консультація); наочні методи (демонстрація тематичних карт, прикладів картографічного аналізу); практичні методи (виконання комплексних практичних завдань з аналізу картографічних матеріалів); проблемно-орієнтоване та кейс-навчання (вирішення практичних задач з використанням картографічної інформації); методи активного навчання (дискусія, командна робота); дослідницькі методи (аналіз просторових даних і картографічної інформації); методи самостійної роботи (підготовка аналітичних матеріалів та узагальнення результатів аналізу карт).
РН21.	– Застосовувати картографічні методи для відображення просторової інформації, виконувати побудову та аналіз картографічних матеріалів, оцінювати точність і достовірність відображених на картах даних.
РН22.	– Виконувати аналіз просторової інформації за картографічними матеріалами, визначати характеристики території за картами та оцінювати вплив масштабу і картографічних проекцій на точність

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 11

Результат навчання	Методи навчання
	зображення.
РН24.	– Інтерпретувати картографічну інформацію, використовувати карти та цифрові картографічні матеріали для вирішення прикладних задач у геодезії, землеустрої та територіальному аналізі.

10. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
ПРН9	– Усне опитування; участь у дискусіях; відповіді на проблемні запитання; перевірка виконання практичних завдань з аналізу картографічних матеріалів; перевірка та захист практичних робіт; експрес-тестування; перевірка виконання завдань модульного контролю; підсумковий контроль.
ПРН13	– Усне опитування; аналіз та захист практичних завдань з побудови та аналізу картографічних матеріалів; перевірка виконання практичних і аналітичних робіт; експрес-тестування; перевірка завдань модульного контролю; підсумковий контроль.
ПРН17	– Усне опитування; перевірка виконання практичних завдань з аналізу карт і просторових даних; аналіз картографічних матеріалів; захист практичних робіт; модульний контроль; підсумковий контроль.
ПРН20	– Усне опитування; участь у дискусіях; перевірка виконання комплексних практичних завдань; аналіз ситуаційних прикладів використання картографічної інформації; перевірка завдань модульного контролю; підсумковий контроль.
ПРН21	– Перевірка практичних робіт з аналізу картографічних матеріалів; захист практичних завдань; тестування з теоретичних основ картографії;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 12

Результат навчання	Методи контролю
	модульний контроль.
PH22	– Аналіз та захист завдань з використання картографічних матеріалів; перевірка аналітичних робіт; усне опитування; модульний контроль.
PH23	– Перевірка практичних завдань з використання геоінформаційних систем та цифрових карт; захист результатів обробки просторових даних; оцінювання правильності інтерпретації картографічної інформації; модульний контроль.
PH24	– Аналіз і захист ситуаційних завдань професійно орієнтованого характеру; усне опитування; перевірка аналітичних висновків за результатами картографічного аналізу; модульний контроль.
PH25	– Усне опитування; перевірка обґрунтування вибору способів відображення просторових даних на картах; аналіз практичних рішень; модульний контроль; підсумковий контроль.

11. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає:

– поточний, модульний та підсумковий контроль – для здобувачів денної форми здобуття вищої освіти;

– поточний та підсумковий контроль – для здобувачів заочної форми здобуття вищої освіти.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних (практичних) занять.

Модульний контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за модуль (змістові модулі) навчальної дисципліни. Модульний контроль проводиться під час навчального заняття після завершення

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 13

вивчення матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Модульний контроль здійснюється у формі тестування.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. Процедура складання екзамену визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
Для здобувача денної форми здобуття вищої освіти	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань модульного або підсумкового контролю	40
Підсумкова семестрова оцінка	100
Для здобувача заочної форми здобуття вищої освіти	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань підсумкового контролю	40
Підсумкова семестрова оцінка	100

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	48	-
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	12	-
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали): 1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проєктах 2. Підготовка наукових статей, тез доповідей наукових конференцій 3. Інші види робіт (наводиться перелік видів робіт)	до 10	-
Разом за виконання завдань поточного контролю	60	-

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 14

Види робіт здобувача вищої освіти ¹	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	6	-
Виконання та захист практичних завдань	42	-
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	48	-

З метою застосування цілих чисел для оцінювання активностей здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{\text{НЗ}} = \sum(P_i \times BK_i) \times K_{\text{НЗ}}, \quad (1)$$

де $P_{\text{НЗ}}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

де $P_{\text{НЗ}}$ – загальна кількість балів, набраних здобувачем за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

P_i – кількість набраних здобувачем балів за семестр за виконання i -го виду робіт під час навчальних занять (за 100-бальною шкалою);

BK_i – ваговий коефіцієнт за виконання i -го виду робіт під час навчальних занять. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості балів, яка передбачена за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання усіх видів робіт під час навчальних занять за семестр;

$K_{\text{НЗ}}$ – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що передбачена за виконання завдань під час навчальних занять за семестр, на 100 балів.

Розподіл балів за виконання завдань модульного контролю

Види робіт здобувача денної форми здобуття вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань модульного контролю 1	20	-
Виконання завдань модульного контролю 2	20	-
Виконання завдань підсумкового контролю	-	-
Разом за виконання завдань модульного та підсумкового контролю	40	-

Якщо здобувач денної форми здобуття вищої освіти виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, склав модульний контроль і набрав у сумі 60 балів або більше,

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск _____	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 15

він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач денної форми здобуття вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і набрав 60 балів або більше та бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі екзамену. Набрані бали за виконання завдань підсумкового контролю, а також бали за поточний контроль сумуються і формується семестрова оцінка з навчальної дисципліни. Бали, які здобувач вищої освіти набрав за виконання завдань модульного контролю, при цьому не враховуються під час розрахунку семестрової оцінки з навчальної дисципліни.

У здобувача заочної форми здобуття вищої освіти семестрова оцінка за вивчення навчальної дисципліни формується як сума кількості балів за поточний контроль і кількості балів за підсумковий контроль.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі екзамену, якщо виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і за поточний контроль у сумі набрав 36 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 25–35 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 24 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою повторного вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 16

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Добробут планети: що має знати й може вміти кожен – <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/planet-wellbeing-knowledge/>

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
	Екзамен	
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

12. Глосарій¹

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Азимут	Azimuth
2	Атлас	Atlas
3	Генералізація картографічна	Cartographic generalization
4	Географічні координати	Geographic coordinates
5	Геоінформаційна система (ГІС)	Geographic Information System (GIS)
6	Горизонталі	Contour lines
7	Декартові координати	Cartesian coordinates
8	Карта	Map
9	Картографічна проекція	Map projection
10	Картографічна сітка	Map grid
11	Картографічне зображення	Cartographic representation
12	Картографування	Cartography / Mapping
13	Картограма	Choropleth map
14	Картодіаграма	Diagram map
15	Легенда карти	Map legend

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.07- 05.01/101.001/Б/ОК18- 2025
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 17

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
16	Масштаб карти	Map scale
17	Меридіан	Meridian
18	Паралель	Parallel
19	Рельєф	Relief
20	Тематична карта	Thematic map
21	Топографічна карта	Topographic map
22	Просторові дані	Spatial data
23	Цифрова карта	Digital map
24	Геодані	Geospatial data
25	Дистанційне зондування Землі	Remote sensing

13. Рекомендована література

Основна література

1. Берлянт А. М. Картографія : підручник. – Київ : КНТ, 2018. – 480 с.
2. Шевченко О. В., Козаченко Т. І. Картографія : навчальний посібник. – Київ : ВПЦ «Київський університет», 2019. – 302 с.
3. Дорошенко О. М. Основи картографії : навчальний посібник. – Київ : Ліра-К, 2020. – 224 с.

Допоміжна література

1. Dent B. D., Torguson J. S., Hodler T. W. Cartography: Thematic Map Design. – New York : McGraw-Hill Education, 2009. – 416 p.
2. Field K. Cartography. – Redlands : Esri Press, 2018. – 576 p.
3. Tyner J. Principles of Map Design. – New York : Guilford Press, 2010. – 290 p.