

ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

Навчально-науковий інститут архітектури та будівництва  
Кафедра автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор - проректор з  
науково-педагогічної роботи

\_\_\_\_\_ Б.О. Коробко  
«    » \_\_\_\_\_ 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Інформаційне забезпечення кадастрових робіт**

підготовки бакалавра \_\_\_\_\_  
(назва ступеня вищої освіти )  
спеціальності 193 Геодезія та землеустрій  
(шифр і назва спеціальності)

**Полтава  
2019 рік**

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційне забезпечення кадастрових робіт» для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Складена відповідно до освітньої програми бакалавра.

Розробник: Щепак В.В., к.т.н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель

Погоджено

Керівник групи забезпечення спеціальності \_\_\_\_\_ Шарий Г.І.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель

Протокол від «30» серпня 2019 року № 2

Завідувач кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель \_\_\_\_\_ Шарий Г.І.

«30» серпня 2019 року

Схвалено навчально-методичною радою інституту архітектури та будівництва

Протокол від «09» вересня 2019 року № 1

Голова навчально-методичної ради \_\_\_\_\_ Пенц В.Ф.

«09» вересня 2019 року

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		форма навчання денна	форма навчання заочна
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>19 Будівництво і архітектура</u>	вибіркова	
Загальна кількість годин – 120			
Модулів – 1	Спеціальність <u>193</u> <u>Геодезія і землеустрій</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 1		4-й	5-й
		Семестр	
Індивідуальне завдання – РГР.	Ступінь вищої освіти <u>бакалавр</u>	7-й	9-й
		Лекції	
		18 год.	2 год.
		Практичні	
		Лабораторні	
		26 год.	4 год.
		Самостійна робота	
		46 год.	84 год.
Індивідуальна робота: 30			
Вид контролю: диференційований залік			

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 44/76

для заочної форми навчання – 6/114

## 2. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є надання студентам знань про формування майбутніх фахівців, які володіли б системою знань щодо організації інформаційного забезпечення при розв'язанні кадастрових задач у землеустрої.

## 3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни є отримання знань із дисциплін: землеустрій, Державний земельний кадастр, ГІС і бази даних.

## 4. Очікувані результати навчання з дисципліни

У процесі вивчення дисципліни у студентів повинні сформуватися знання щодо організації інформаційної системи для забезпечення рішення кадастрових задач. Повинні сформуватися знання щодо шляхів використання ГІС технологій в кадастрових системах; структуру, форми подання і відображення кадастрової інформації; принципові основи створення і функціонування геоінформаційних систем; функціональні можливості та принципи функціонування й використання у кадастрах інформаційних систем і ГІС технологій.

## 5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення навчальної дисципліни.

Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку числової (рейтингової) шкали.

### Критерій оцінювання

Сума балів	Значення ЄКТС	Оцінка	Критерій оцінювання	Рівень компетентності
60-63	E	Достатньо	Студент має певні знання матеріалу, передбаченого робочою програмою, володіє основними положеннями на рівні, який визначається як мінімально допустимий. Правила вирішення практичних завдань з використанням основних теоретичних положень пояснюються з труднощами. Виконання практичних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній, що є мінімально допустимим у всіх складових навчальної дисципліни

## 6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: диференційований залік, стандартизовані тести; РГР; презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

## 7. Програма навчальної дисципліни

### **Змістовий модуль 1. Інформаційне забезпечення кадастрових задач**

#### **Тема 1. Організація інформаційних систем для кадастрових задач**

Поняття кадастрово-інформаційних систем. Сучасні кадастрові системи країн Європи. Кадастрово-реєстраційна система в Україні.

**Лабораторне заняття № 1.**

#### **Тема 2. Формування національної інфраструктури геопросторових даних**

Основні компоненти інфраструктури геопросторових даних. Стандарти та геопросторові дані.

#### **Тема 3. Інформаційні технології забезпечення кадастрових робіт**

Технології ESPRI: програмні продукти ArcGIS, Програмний продукт MapInfo. Програмний продукт Digitals.

**Лабораторне заняття № 2, №3, №4, №5.**

#### **Тема 4. Організація даних дистанційного зондування для розв'язання кадастрових робіт**

Диференціальні методи GPS-вимірювань. Дані GPS-вимірювань та їх обробка. Застосування даних ДЗЗ в ГІС. Класифікація способів і засобів ДЗЗ. Основні види програмного забезпечення для обробки матеріалів ДЗЗ.

**Лабораторне заняття № 6, №7.**

#### **Тема 5. ГІС-технології створення земельно-кадастрових карт.**

Вимоги до картографічної документації ДЗК. ГІС-технологія створення земельно-кадастрових карт. Контроль якості створення цифрових карт.

**Лабораторне заняття № 8, №9, №10, №11.**

#### **Тема 6. Аналіз інформації в ГІС**

Аналіз кадастрових даних у ГІС. Задачі з площовими об'єктами в ГІС. Задачі районування. Задачі аналізу розміщення об'єктів.

**Лабораторне заняття № 12, 13.**

#### **Тема 7. Моделі адресного реєстру**

Місце адресної системи в кадастрово-реєстраційній системі. Структура та склад адресного реєстру. Реєстр вулиць.

### 8. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	с.р.	інд		л	п	лаб	с.р.	інд.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль 1 Інформаційне забезпечення кадастрових задач</b>												
Тема 1. Організація інформаційних систем для кадастрових задач	15	2		2	6	5	17				12	5
Тема 2. Формування національної інфраструктури геопросторових даних	13	2			6	5	17				12	5
Тема 3. Інформаційні технології забезпечення кадастрових робіт	21	4		8	4	5	19	2			12	5
Тема 4. Організація даних дистанційного зондування для розв'язання кадастрових робіт	18	2		4	7	5	19			2	12	5
Тема 5. ГІС-технології створення земельно-кадастрових карт.	23	4		8	7	4	18			2	12	4
Тема 6. Аналіз інформації в ГІС	18	2		4	8	4	16				12	4
Тема 7. Моделі адресного реєстру	12	2			8	2	14				12	2
Усього годин	120	18		26	46	30	120	2		4	84	30

### 9. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Семінарські заняття не передбачені	

### 10. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф
1	Практичні заняття не передбачені		

### 11. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми	Кількість годин для заочної форми
1	Лабораторне заняття № 1. Використання геопросторових систем. Загальні положення	4	-

2	Лабораторне заняття № 2, №3 Ознайомлення з основними функціями модуля програми ArcMAP програми ArcGIS. ч.1 ч.2	4	-
3	Лабораторне заняття № 4, №5 Визуалізація, інтерпретація, сравнение и суммирование пространственных данных в 2D и 3D.	4	
4	Лабораторне заняття №6, №7 Створення, управління і редагування географічної інформації, що включає просторові об'єкти, таблиці, зображення та інші типи даних.	4	4
5	Лабораторне заняття № 8, №9 Картографування та візуалізація в ArcGIS Desktop	4	
6	Лабораторне заняття № 10, №11 Додавання функціональності для виконання розширеного аналізу, оптимізації даних і управління завдань, а також підтримка робочих процесів, специфічних для тієї чи іншої галузі.	4	
7	Лабораторне заняття № 12, №13. Організація геоданих у ArcCatalog 10	4	-
	Всього	26	4

## 12. Самостійна робота

Метою самостійної роботи студента є: навчитися користуватися бібліотечними фондами і каталогами, працювати з історичними та літературними джерелами, складати конспекти, аналізувати матеріал, порівнювати різні наукові концепції та робити висновки.

Види самостійної роботи студента:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до лабораторних занять;
- опрацювання тем курсу, які виносяться на самостійне вивчення, за списками літератури, рекомендованими в робочій навчальній програмі дисципліни;
- підготовка до виконання модульної контрольної роботи (тестування);
- відвідування консультацій (згідно графіку консультацій кафедри);
- підготовка до складання диференційованого заліку за контрольними питаннями.

### Питання для самостійного вивчення студентами

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф
1	Застосування ГІС для кадастрового зонування території поселень	8	14
2	Аналіз джерел та методів введення координат меж земельних ділянок в ГІС	8	14
3	Формування базових моделей вулично-дорожніх мереж в ГІС	8	14
4	Методика створення геокодованого адресного реєстру міста	8	14
5	Формування базових моделей міських мереж інженерних комунікацій	8	14
6	Оформлення результатів робіт із землеустрою в електронному вигляді	6	14
	Разом	46	84

### 13. Індивідуальні завдання

Студенти виконують РГР з метою набуття навичок нормативно-методичного визначення території міста та його структурних елементів. Тема РГР – «Розробка цифрової карти».

### 14. Методи навчання

При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.

Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні – при проведенні практичних занять.

Під час проведення лекцій та лабораторних занять використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення.

До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.

### 15. Методи контролю

Поточний контроль успішності засвоєння студентами навчального матеріалу здійснюється шляхом оцінювання виконання студентами практичних завдань, самостійної роботи, виконання РГР, модульного контролю - тестування.

Модульний контроль є частиною поточного контролю і має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формують відповідний модуль. Він реалізується шляхом проведення спеціальних контрольних заходів у формі тестування, проводиться на лабораторних заняттях. На підставі результатів модульного контролю здійснюється міжсесійний контроль (атестація).

Підсумковий контроль здійснюється у формі диференційованого заліку.

### 16. Розподіл балів, які отримують студенти

#### б) для диференційованого заліку:

Поточне оцінювання, тестування та самостійна й індивідуальна робота							Диференційований залік	Сума	
Змістовий модуль 1									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	Індивідуальні завдання		
10	10	10	10	10	10	10	30	30	100

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
82-89	<b>B</b>	добре
74-81	<b>C</b>	
64-73	<b>D</b>	задовільно
60-63	<b>E</b>	
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни



Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них:

при підсумковому контролі у вигляді заліку до 70 балів студент може отримати впродовж семестру, решта 30 балів припадає на підсумковий контроль.

**1. Поточний контроль.** Бали, отримані впродовж семестру, за видами навчальної діяльності розподіляються наступним чином (розподіл орієнтовний):

- робота на практичних заняттях ( виконання практичних завдань, а в разі їх пропусків з поважної причини – індивідуальні співбесіди на консультаціях за темами відповідних занять) – до 70 балів.

Присутність на лекціях і практичних не оцінюється в балах. Пропуски занять підлягають обов'язковому відпрацюванню в індивідуальному порядку під час консультацій. Пропущене заняття має бути відпрацьоване впродовж двох наступних тижнів, при тривалій відсутності студента на заняттях з поважної причини встановлюється індивідуальний графік відпрацювання пропусків, але не пізніше початку екзаменаційної сесії.

Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку не менше 35 балів допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

**2. Підсумковий контроль** Підсумковим контролем є диференційований залік. Він здійснюється відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському національному технічному університеті імені Юрія Кондратюка»

### 17. Методичне забезпечення

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційне забезпечення кадастрових робіт» для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», 10 с. (Електронна версія в електронній читальній залі ПолтНТУ).

2. Правила модульно-рейтингового оцінювання знань із навчальної дисципліни.

### 18. Рекомендована література

1. Навчальний посібник «ГІС в кадастрових системах». ПолтНТУ. 2017. 234 с.

2. Про Державний земельний кадастр: Закон України // Відомості Верховної Ради України. - 2012. - № 8. - Ст. 61.

3. Порядок ведення Державного земельного кадастру //ПОСТАНОВА КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ від 17 жовтня 2012 р. № 1051

4. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність: Закон України // Відомості Верховної Ради України. - 1999. - № 5-6. - Ст. 46.

5. Інструкція з топографічного знімання в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98). - К. : ГУГКтаК України, 1998. - 97 с.

6. Вимоги до структури, змісту та формату оформлення результатів робіт із землеустрою в електронному вигляді: Наказ // Державний комітет України із земельних ресурсів від 02.11.2009 N 573.

Додаткова

1. Берлянт А. М., Михайлов В. И. Применение картографической экстраполяции в прогнозных исследованиях. — В сб. :Методы картографического прогноза. — М., 1982.

2. Картографія. Терміни та визначення. ДСТУ 2757 — 94. К. :Держстандарт України, 1994., 96 с.

### 19. Інформаційні ресурси

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційне забезпечення кадастрових робіт» для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», 10 с. (Електронна версія в електронній читальній залі ПолтНТУ).