



Національний університет
водного господарства та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою
Кафедра геодезії та картографії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи

О.А. Лагоднюк
“ ___ ” _____ 2017 р.

05-04-225

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

**Геодезичне забезпечення землевпорядних та
кадастрових робіт (інтегр.)**

**GEODETTIC SUPPORT OF LAND SURVEY
AND CADASTRAL WORKS (integr.)**

	(назва навчальної дисципліни) (name of the discipline)
спеціальність specialty	193 "Геодезія та землеустрій" 193 "Geodesy and land management"
	(шифр і назва напрямку підготовки) (code and name of the field of study)
спеціалізація specialization	Землеустрій та кадастр Land management and cadastre
	(назва спеціалізації) (name of the specialization)

Рівне – 2017



Робоча програма навчальної дисципліни «Геодезичне забезпечення землевпорядних та кадастрових робіт (інтегр.)» для студентів, які навчаються за скороченим терміном навчання, за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій». – Рівне: НУВГП, 2017. – 14 с.

Розробник: Янчук Руслан Миколайович, к.т.н., доцент, доцент кафедри геодезії та картографії.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри геодезії та картографії

Протокол від _____ 2017 р. № _____

Завідувач кафедри геодезії та картографії

_____ (Р.М. Янчук)
“ ____ ” _____ 2017 року

Схвалено методичною комісією за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»

Протокол від “ ____ ” _____ 2017 року № _____

Голова методичної комісії _____ (В.С. Мошинський)

© Янчук Р.М., 2017

© НУВГП, 2017



ВСТУП

Анотація

Навчальна дисципліна «Геодезичне забезпечення землевпорядних та кадастрових робіт» вивчає основні методи виконання геодезичних вимірювань при виконанні топографо-геодезичних робіт та робіт із землеустрою та веденні земельного кадастру. Робоча програма розглядає спеціальні види геодезичних робіт та розрахунків при виконанні вищезгаданих робіт.

Ключові слова: кадастрові знімання, системи координат в землеустрої, точність карт та планів, розрахунки при проектуванні земельних ділянок, розмічувальні креслення.

Abstract

The educational discipline "Geodetic support of land survey and cadastral works" examines the basic methods of geodetic measurements when performing topographic and geodetic works and works on land management and conducting land cadastre. The work program examines special types of geodetic works and calculations when performing the above-mentioned works.

Key words: cadastral surveys, coordinate systems in land management, map and plan accuracy, calculations when plotting land maps, placement drawings.



1. Опис навчальної дисципліни «Геодезичне забезпечення землевпорядних та кадастрових робіт (інтегр.)»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ECTS -3	Спеціальність 193 “Геодезія та землеустрій”	Нормативна	
Модуль-1	Спеціалізація Землеустрій та кадастр	<i>Рік підготовки</i>	
Змістових модулів -1		1-й	1-й
		<i>Семестр</i>	
		2-й	2-й
		<i>Лекції</i>	
		16 год.	2 год.
		<i>Практичні</i>	
		14 год.	4 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		60 год.	84 год.
Загальна кількість годин-90	Рівень вищої освіти: бакалавр	<i>Форма контролю:</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних-4 самостійної роботи студента - 8		залік	залік

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять до суми індивідуальної і самостійної роботи становлять: денна форма **33%**, заочна-**6%**.



2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета викладання дисципліни – формування у студентів знань та навичок коригування існуючих планово-картографічних матеріалів, що використовуються у сфері землеустрою, проектування просторових геометричних об'єктів, визначення їх розташування на місцевості, оцінювання точності проведених робіт.

Завдання навчальної дисципліни - навчити студентів застосовувати різні методи кадастрових зніманих, перетворень систем координат, проектування нових земельних ділянок та геодезичної підготовки перенесення їх в натуру.

В результаті вивчення курсу студент повинен:

знати:

- системи координат, що застосовуються в землеустрої та методи їх перетворень;
- обґрунтування точності величин, що визначаються за топографічними планами і картами;
- методи визначення площ земельних ділянок та оцінки їх точності;
- методи геодезичної підготовки проектування земельних ділянок та перенесення їх в натуру.

вміти:

- виконувати трансформації між системами координат жорсткими та еластичними методами;
- здійснювати геодезичну підготовку для перенесення в натуру (на місцевість) проектів землеустрою;
- обґрунтувати точність величин, що визначаються за топографічними планами і картами;
- визначати площі земельних ділянок та оцінювати точність площ.



3. Програма навчальної дисципліни

ТЕМА 1. Системи координат, що використовуються при проведенні землевпорядних та кадастрових робіт

Системи координат, що використовуються в Україні та особливості їх застосування. Трансформування координат між окремими системами методом Гельмерта та методом афінного перетворення.

ТЕМА 2. Обґрунтування точності кадастрових знімань та вимірювань за топографічними та кадастровими планами

Нормативні вимоги до точності кадастрових знімань та кадастрових планів. Середні похибки точок знімальних планових і висотних геодезичних мереж та похибки зображення контурів місцевості. Точність вимірювань на карті величин.

ТЕМА 3. Визначення площ при землеустрої

Методи визначення площ земельних ділянок за картографічними матеріалами. Визначення площі фізичної поверхні земельної ділянки та введення поправки за кривизну.

ТЕМА 4. Методи знімання та коригування кадастрових планів

Вимоги до топографічного наповнення кадастрових планів. Методи виконання кадастрових знімань. Коригування кадастрових планів та планів землекористувань.

ТЕМА 5. Проектування ділянок при складанні проектів землеустрою

Способи проектування. Проектування аналітичним способом. Проектування графічним та механічним способом. Проектування криволінійних контурів. Проектування ділянок за умов співвідношення якісних характеристик. Спрямлення меж земельних ділянок при усуненні недоліків їх просторового розміщення. Визначення координат додаткових проектних точок.



ТЕМА 6. Способи підготовки вихідних геодезичних даних при перенесенні в натуру проектних меж земельних ділянок та методи виконання польових розмічувальних робіт

Способи підготовки вихідних даних. Межові знаки та особливості їх конструкцій. Елементи геодезичних розмічувальних робіт. Способи перенесення в натуру проектних точок. Особливі способи перенесення проектної точки. Окремі випадки, що трапляються при виконанні польових землепорядних робіт. Складання розмічувального креслення.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	всього-го	у тому числі			всього-го	у тому числі		
		л	пр.	с.р.		л	пр.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Системи координат, що використовуються при проведенні землепорядних та кадастрових робіт	14	2	4	8	15	1	-	14
Тема 2. Обґрунтування точності кадастрових знімань та вимірювань за топографічними та кадастровими планами	10	2	-	8	6	-	-	6
Тема 3. Визначення площ при землеустрої	12	2	2	8	6	-	-	6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 4. Методи знімання та коригування кадастрових планів	10	2	-	8	8	-	-	8
Тема 5. Проектування ділянок при складанні проектів землеустрою	22	4	4	14	32	1	2	29
Тема 6. Способи підготовки вихідних геодезичних даних при перенесенні в натуру проектних меж земельних ділянок та методи виконання польових розмічувальних робіт	22	4	4	14	33	2	2	29
Разом	90	16	14	60	90	2	4	84

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Визначення параметрів зв'язку між системами координат	4	-
3	Визначення площ при землеустрої	2	-
4	Проектування площ земельних ділянок аналітичними способами («трапецією», «трикутником», в програмному засобі Digital, спрямлення меж)	4	2

5	Підготовка вихідних даних для перенесення проекту в натуру аналітичним способом і складання розмічувального креслення (в т.ч. в програмному засобі DigitalS)	4	2
Разом		14	4

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	2	3	4
1	Тема 1. Системи координат, що використовуються при проведенні землепорядних та кадастрових робіт	8	14
2	Тема 2. Обґрунтування точності кадастрових знімань та вимірювань за топографічними та кадастровими планами	8	6
3	Тема 3. Визначення площ при землеустрої	8	6
4	Тема 4. Методи знімання та коригування кадастрових планів	8	8
5	Тема 5. Проектування ділянок при складанні проектів землеустрою	14	29
6	Тема 6. Способи підготовки вихідних геодезичних даних при перенесенні в натуру проектних меж земельних ділянок та методи виконання польових розмічувальних робіт	14	29
Разом		60	84



7. Методи навчання

Лекції читаються із застосуванням мультимедійних презентацій.

На практичних заняттях розв'язуються завдання, наближені до реальних виробничих задач. При розв'язанні всіх практичних задач використовуються спеціалізовані програмно-технічні засоби.

Самостійна підготовка студентів під час вивчення дисципліни передбачає виконання зазначених вище завдань самостійної роботи методом опрацювання основної та допоміжної навчальної і навчально-методичної літератури та періодичних видань.

Для досягнення мети вивчення дисципліни студентам надаються індивідуальні консультації.

8. Методи контролю

Контроль знань студентів з навчальної дисципліни здійснюється в усній і письмовій формі. Контрольні завдання включають теоретичну частину(тестові завдання) і практичну частину (виконання завдань в спеціалізованому програмному середовищі).

Контроль роботи студентів проводиться за такими видами робіт:

- наявність лекційного матеріалу – шляхом перегляду конспектів;
- робота на практичних заняттях – шляхом усного опитування і перевірки виконаних практичних робіт;
- виконання модульних контрольних робіт;
- підсумковий контроль знань у вигляді заліку.

Усі форми контролю включені до 100-бальної шкали оцінювання.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних заняттях, результати самостійної роботи студентів) проводиться за такими критеріями:



Розрахункові завдання, задачі, практичні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0 % – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Оцінювання знань студентів виконується за стобальною шкалою на основі поточного та підсумкового контролю. Максимальна сума балів, що присвоюється студентам за результатами поточного контролю становить 100 балів.

9. Розподіл балів, які отримують студенти за результатами поточного контролю

Поточне тестування						Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	100
12	12	12	12	26	26	

T1, T2 ... T6 – теми.



Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73	задовільно	
60-63		
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення дисципліни

Методичне забезпечення дисципліни «Геодезичне забезпечення землевпорядних та кадастрових робіт» включає:

1. Конспект лекцій
2. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни "Геодезичне забезпечення землевпорядних та кадастрових робіт".
3. Комплект мультимедійних презентацій.
4. Роздатковий матеріал для практичних робіт.
5. Пакети тестових завдань для модульного контролю.



11. Рекомендована література

11.1. Базова література

1. Балакірський В.Б., Червоний М.В., Петренко О.Я., Гарбуз М.М. Геодезичні роботи при землеустрої. Навчальний посібник. – Харків: Вид-во Харківського національного аграрного університету ім.Докучаєва, 2008.- 226с.
2. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы. – М.: КолосС, 2006. – 184с.

11.2. Допоміжна література

1. Тартачинський Р.М. Основи інженерної геодезії: Навчальний посібник. – Львів: „Видавництво ДУЛП”, 1999. – 200с.
2. Левчук Г.П., Новак В.Е., Конусов В.Г. Прикладная геодезия: Основные методы и принципы инженерно-геодезических работ. Учебник для вузов. – М.: Недра, 1981.- 438с.
3. Левчук Г.П., Новак В.Е., Лебедев Н.Н. Прикладная геодезия: Геодезические работы при изысканиях и строительстве инженерных сооружений. Учебник для вузов. – М.: Недра, 1983.- 400с.

11.3. Електронний репозиторій НУВГП

1. 05-04-03 Романчук С. В., Янчук Р. М., Методичні вказівки до виконання курсової роботи „Проектування земельних ділянок та підготовка розмічувальних елементів для перенесення проекту в натуру” з дисципліни „Геодезичне забезпечення землевпорядних та кадастрових робіт” студентами за напрямом підготовки 0801 „Геодезія, картографія та землеустрій” за професійним спрямуванням „Землевпорядкування та кадастр” денної та заочної форм навчання. НУВГП, Рівне.–2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/769/>
2. Бачишин Б. Д. Автоматизація геодезичних вимірювань в землеустрої : навч. посіб. / Б. Д. Бачишин. – Рівне : НУВГП,



2013. – 228 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1626>

12. Інформаційні ресурси.

1. База «Законодавство України» на сайті Верховної Ради [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi. – Назва з екрана.
2. МОН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua>. – Назва з екрана.
3. Нормативно-правове і програмно-методичне забезпечення організації навчального процесу в ЗНЗ України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.znz.edu-ua.net>. – Назва з екрана.
4. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://litopys.com.ua/places/b-bl-oteki/r-vnenska-oblasna-un-versalna-naukova-b-bl-oteka/>. – Назва з екрана.
5. Стандарти вищої освіти за усіма рівнями вищої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [ttp://education-ua.org/ua/articles/689-standarti-vishchoji-osviti](http://education-ua.org/ua/articles/689-standarti-vishchoji-osviti). – Назва з екрана.



Національний університет
водного господарства
та природокористування



Національний університет
водного господарства
та природокористування



Національний університет
водного господарства
та природокористування



Національний університет
водного господарства
та природокористування