

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

ГІС ТА GNSS\GPS В ЗЕМЛЕУСТРОЇ ТА КАДАСТРІ

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Розробник

Дмитро СТЕРЛЄВ

Завідувач кафедри розробника

Лев ПЕРОВИЧ

Зідувач кафедри спеціальності

Лев ПЕРОВИЧ

Гарант освітньої програми

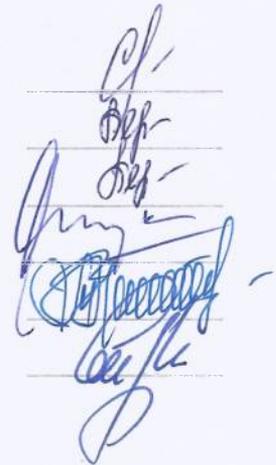
Сергій ЧОРНИЙ.

Декан факультету

Світлана БЕЛІНСЬКА

Начальник НМВ

Сергій ШКІРЧАК



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	ГІС в землеустрої та кадастрі	
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»	
Спеціальність	193 «Геодезія та землеустрій»	
Спеціалізація (якщо є)	-	
Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій»	
Рівень вищої освіти	Магістр	
Статус дисципліни	Нормативна	
Курс навчання	V	
Навчальний рік	5	
Номер семестрів:	Денна форма	Заочна форма
	9	-
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	4кредита / 120 годин	
Структура курсу: – лекції – семінарські заняття (практичні, лабораторні, півгрупові) – годин самостійної роботи студентів	Денна форма	Заочна форма
	-лекції – 30 год. - практичні заняття – 30 год. - години самостійної роботи – 80 год.	
Відсоток аудиторного навантаження	33 %	
Мова викладання	Українська	
Форма проміжного контролю	Тестування	
Форма підсумкового контролю	Екзамен	

2. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

Навчальна дисципліна «ГІС і бази даних» є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в галузі геодезії та землеустрою.

Мета: надання студентам знань в галузі геоінформатики, розкриття основних понять і проблем, пов'язаних із застосуванням геоінформаційних ресурсів і технологій у наукових дослідженнях та землепорядкуванні й кадастрі, огляд сучасних підходів щодо проектування та впровадження ГІС. Ознайомлення студентів із змістом технологією формування, опрацювання та представлення просторово-часових даних.

Завдання: у процесі вивчення дисципліни студенти засвоюють основні поняття і проблеми використання геоінформаційних систем та геоінформаційних ресурсів у землепорядкуванні; системні відомості про найтиповіші, найуживаніші, а також найновіші на час читання курсу програмно-апаратні ГІС-засоби, які є перспективними для застосування у землепорядкуванні; сучасні підходи до розробки і впровадження сучасних

геоінформаційних систем; систему знань про автоматизоване опрацювання геокоординованої інформації у землевпорядних установах та організаціях; навик й умінь застосовувати засоби комп'ютерних технологій при виконанні фахових завдань у галузі землевпорядкування, перш за все шляхом використання ЕОМ для введення, опрацювання і візуалізації текстової, статистичної і графічної інформації, наповнення баз геоданих, роботи з ГІС.

Компетентності визначені освітньою програмою, для формування яких використовується ця навчальна дисципліна: здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері геодезії, картографії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних знань та методів застосування сучасних технологій, теоретичних положень та методів дослідження фізичної поверхні Землі, форми, розмірів та гравітаційного поля Землі, проведення вимірів на земній поверхні для відображення її на планах та картах, для розв'язання різних наукових і практичних завдань, здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях, знання та розуміння області геодезії та землеустрою, здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово, здатність спілкуватися іншою мовою за спеціальністю «Геодезія та землеустрій», здатність використання інформаційних технологій, здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя, здатність працювати як самостійно, так і в команді, навички забезпечення безпеки життєдіяльності, прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства, визнання морально-етичних аспектів досліджень і необхідності інтелектуальної чесності, а також професійних кодексів поведінки.

Очікувані результати навчання з дисципліни

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- основні поняття геоінформатики;
- компоненти геоінформаційних систем;
- моделі даних ГІС;
- методи ГІС-аналізу;
- структуру типової геоінформаційної системи, функції та компоненти ГІС;
- джерела та технічні засоби для збору і вводу даних;
- методи та засоби перетворення зображень в цифрову форму;
- способи формалізації даних про просторові об'єкти, з метою представлення їх в пам'яті ЕОМ;
- можливості спеціалізованих програмних продуктів та інструментальних ГІС для побудови тематичних карт та цифрових моделей рельєфу;
- можливості та особливості використання ГІС-технологій для розв'язку задач інженерної геодезії, картографії та кадастру.

уміти:

- використовувати сучасні програмні продукти ГІС;
- виконувати цифрування картографічних матеріалів;
- використовувати функціональні можливості ГІС для аналізу даних;
- створювати тематичні карти засобами ГІС;
- формувати запити до баз даних ГІС;
- формувати засобами ГІС макети для виведення даних;
- проводити збір даних до ГІС;
- формувати інфраструктури геопросторових кадастрових даних;
- виконувати ручне та напівавтоматичне цифрування растрової картографічної основи;
- володіти прийомами роботи з базовим набором команд настільних ГІС;
- виконувати просторовий аналіз даних;
- проектувати бази геопросторових даних ГІС кадастрових систем;
- використовувати технічні прийоми вводу та редагування просторових даних

3. Програма навчальної дисципліни

Денна форма:

	Теми	Аудиторні		Самостійна робота	Загальний обсяг
		Лекції	Практичні		
1	Вступ. Знайомство з програмою «Геодезична Інформаційна Система б» (ГІСб). Реєстр земельних ділянок	3	3	8	14
2	Реєстр земельних ділянок	4	4	8	16
3	Створення ділянки та власника (користувача). Параметри земельних ділянок та суб'єктів права	3	3	8	14
4	Координати та опис меж земельної ділянки. Внутрішньогосподарський устрій. Характеристика ґрунтів. Реєстр технічної документації	4	4	8	16
5	Додаткові камеральні функції. Перегляд об'єктів. Робота з картою	3	3	8	14
6	Робота з картою	4	4	16	24
7	Розрахунок та рівняння теодолітних ходів та пикетів.	3	3	8	14
8	Проектування земельних ділянок	3	3	8	14
9	Автоматичне заповнення параметрів.	3	3	8	14
	Всього за курсом	30	30	80	140

4. Зміст навчальної дисципліни

4.1. Теми та план лекційних занять

№	Тема заняття / план
1	Тема 1. Вступ. Знайомство з про програмою «Геодезична Інформаційна Система 6» (ГІС6). Реєстр земельних ділянок <ol style="list-style-type: none"> 1. Запуск програми ГІС 6, початок роботи 2. Вікно «Реєстр земельних ділянок». Кольори записів у списку земельних ділянок 3. Вікно «камеральні функції» 4. Вікно «Пошук земельної ділянки» 5. Закладки «Обмеження» та «Сервітути». 6. Розділ «Земельні ділянки»
2	Тема 2.Реєстр земельних ділянок <ol style="list-style-type: none"> 1. Закладка «Ділянка» 2. Закладка «Власник» 3. Закладка «Координати», «План» та «Агрогрупи»
3	Тема 3. Створення ділянки та власника (користувача). Параметри земельних ділянок та суб'єктів права <ol style="list-style-type: none"> 1. Створення земельної ділянки 2. Заповнення розділу адміністративного місцезнаходження ділянки (область, район, ради, населений пункт) 3. Кадастровий номер 4. Вікна «Параметри фізичної особи» та «Список рішень виникнення права»
4	Тема 4. Координати та опис меж земельної ділянки. Внутрішньогосподарський устрій. Характеристика ґрунтів. Реєстр технічної документації <ol style="list-style-type: none"> 1. Список координат земельної ділянки 2. Робота з таблицями в закладках «План» та «Аргогрупи» 3. Порядок заповнення параметру «Назва технічної документації»
5	Тема 5. Додаткові камеральні функції. Перегляд об'єктів. Робота з картою <ol style="list-style-type: none"> 1. Групи камеральних функцій. 2. Вікно «Перегляд об'єктів». Меню «Отображение» 3. ШариDxf-файлу в програміAutoCAD 4. Внутрішні шари на карті
6	Тема 6.1 Робота з картою <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні операції меню «Проект» 2. Параметри вікна «Редагування параметрів шару» 3. Параметри «Шрифт» та «Лінія» 4. Основні режими пошуку в базі даних зовнішніх шарів 5. Основні операції в панелі кнопок вікна «Координування зображення» 6. Порядок роботи для зміщення точки координування зображення 7. Основні операції панелі кнопок вікна «Інспектор зображення шару»
	Тема 6.2 Робота з картою <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні параметри вікна «Параметри зображення» 2. Перетворення системи координат 3. Вирахування буферної зони для вибраних об'єктів 4. Додавання додаткових позначень в косметичному шарі 5. Перегляд обраних об'єктів в окремому вікні 6. Основні меню та панель кнопок для виконання зміщення та масштабування об'єктів 7. Експорт зображення та друк карти
7	Тема7. Розрахунок та рівняння теодолітних ходів та пикетів

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматичне рівняння теодолітних ходів. Алгоритми рівняння 2. Операції «Змінити напрямок ходу» та «Розрахувати горизонтальні розрахунки» в меню «Теодолітний хід» 3. Параметри відображення елементів на малюнку в меню «Відображення» 4. Звітні форми для друку рисунка в меню «Друк»
8	<p>Тема 8. Проектування земельних ділянок</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектування земельних ділянок, створення «Січної лінії»? 2. Проектування земельної ділянки на безліч частин 3. Операція «Присвоїти всім позначеним ділянкам обрані значення» 4. Відмічання земельних ділянок зеленою міткою
9	<p>Тема 9. Автоматичне заповнення параметрів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Інформація, що стосується параметрів суб'єкта права 2. Параметри технічної документації в групі «Технічна документація» 3. Параметри присвоєння даних в групі «Державний акт» в закладці «Держакт» 4. Параметри присвоєння даних для внутрішньогосподарського устрою земельної ділянки в закладці «План»

4.2. Теми та план практичних занять

№	Тема заняття / план
1	<p>Практична робота № 1. Вступ. Знайомство з про програмою «Геодезична Інформаційна Система 6» (ГІС6). Реєстр земельних ділянок (2 год)</p> <ul style="list-style-type: none"> – На якому сайті можна знайти відповіді на питання, що виникають при роботі з програмою ГІС 6? – Яке вікно відображається після запуску програми ГІС 6 за умовчанням? З чого складається зовнішній вигляд даного вікна? – З чого потрібно починати роботу в ГІС 6 після запуску програми? – При формуванні земельної ділянки яка точка повинна мати однакові координати X та Y? – З яких елементів складається вікно «Реєстр земельних ділянок»? Якому кольору відповідає статус запису «активна»? – Які кольори записів у списку земельних ділянок використовуються в програмі ГІС 6 та що означає кожен колір? – В якому меню відображається вікно «камеральні функції»? – Які комбінації клавіш використовуються для відкриття вікна «Пошук земельної ділянки»? Вкажіть перелік параметрів пошуку у вікні «Пошук земельної ділянки». – Вкажіть, які відмінності мають параметри закладки «Обмеження» та закладки «Сервітути». – Які вкладки використовуються в розділі «Земельні ділянки»? Дайте коротку характеристику (1 речення) відомостей, які знаходяться в кожній вкладці?
2	<p>Практична робота № 2. Реєстр земельних ділянок (2 год)</p> <ul style="list-style-type: none"> – З яких елементів складається вікно «Реєстр земельних ділянок»? Якому кольору відповідає статус запису «активна»? – Які кольори записів у списку земельних ділянок використовуються в програмі ГІС 6 та що означає кожен колір? – В якому меню відображається вікно «камеральні функції»? – Які комбінації клавіш використовуються для відкриття вікна «Пошук земельної ділянки»? Вкажіть перелік параметрів пошуку у вікні «Пошук земельної ділянки». – Вкажіть, які відмінності мають параметри закладки «Обмеження» та закладки «Сервітути».

	<ul style="list-style-type: none"> – Які вкладки використовуються в розділі «Земельні ділянки»? Дайте коротку характеристику (1 речення) відомостей, які знаходяться в кожній вкладці?
3	<p>Практична робота № 3. Створення ділянки та власника (користувача). Параметри земельних ділянок та суб'єктів права(2 год)</p> <ul style="list-style-type: none"> – У якому вікні створюється земельна ділянка? Скільки є способів створення земельної ділянки? Опишіть порядок дій в кожному з них. – В якому випадку буде автоматично заповнюватися розділ адміністративного місцезнаходження ділянки (область, район, ради, населений пункт)? – З яких частин складається кадастровий номер? Що означає кожна частина? – Чи є обов'язковим для заповнення параметром ячейка «Возникновение права» і яку дату треба в ній ставити? – Які дані фізичної особи вносяться до вікна «Параметри фізичної особи»? – Напишіть порядок дій для відкриття вікна «Список рішень виникнення права»
4	<p>Практична робота № 4. Координати та опис меж земельної ділянки. Внутрішньогосподарський устрій. Характеристика ґрунтів. Реєстр технічної документації. (2 год)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Яким чином можна заповнити список координат земельної ділянки? – Яка координата повинна бути задубльована у списку координат? – Які 2 таблиці з'являються при натисканні на закладку «План»? – Яку інформацію містить закладка «План»? – Які 2 таблиці з'являються при натисканні на закладку «Аргогруппы»? – Опишіть порядок заповнення параметру «Наименование технической документации» – Дайте короткий опис розділу «Камеральні функції» – Вкажіть перелік назв операцій першої панелі кнопок – Вкажіть перелік назв операцій другої панелі кнопок
5	<p>Практична робота № 5. Додаткові камеральні функції. Перегляд об'єктів. Робота з картою (2 год)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Які параметри містить закладка «Нерухомість»? – Опишіть функціональні параметри вікна «Камеральні функції» та вкажіть, яким способом можна відкрити дане вікно – Які операції містяться у верхній панелі кнопок вікна «Камеральні функції»? – Які операції містяться у вікні «Ділянка»? – Опишіть, яким чином можна використовувати функції для розрахунку та перетворення координат у програмі GIS 6 – Опишіть параметри роботи в поточних режимах під час роботи з малюнками – З яких груп складаються камеральні функції? Коротко охарактеризуйте кожен групу – Опишіть список доступних операцій в режимі «Вибір об'єктів» – Опишіть можливості корегування окремих точок у режимі «Корегувати» – Як відкрити вікно «Перегляд об'єктів»? З чого складається меню «Відображення», що міститься в даному вікні? – З яких шарів складається Dxf-файл при експорті ділянок в формат Dxf програми AutoCAD? – Які внутрішні шари можна відобразити на карті?
6	<p>Практична робота № 6. Робота з картою (2 год)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Яким чином відображається вибір шару в переліку шарів? – Які основні операції містить верхнє меню «Проект», перерахуйте їх? – В якому розділі можна подивитися опис параметрів пошуку? – На які секції розбиті параметри у вікні «Редагування параметрів шару»? – Охарактеризуйте параметр «Шрифт»

	<ul style="list-style-type: none"> – Охарактеризуйте параметр «Лінія» – Назвіть основні режими пошуку в базі даних зовнішніх шарів – Охарактеризуйте інформаційну панель, яка служить для відображення і редагування інформації із бази даних, пов'язаної з обраним об'єктом – Опишіть доступні операції в панелі кнопок вікна «Координування зображення» – Опишіть порядок роботи для зміщення точки координування зображення
	<p>Практична робота № 7. Робота з картою (2 год)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Опишіть основні операції панелі кнопок вікна «Інспектор зображення шару» – Які основні параметри можна задати у вікні «Параметри зображення»? – Опишіть основні операції для перетворення в меню «Шар» в розділі «Перетворення координат» – Яким чином здійснюється перетворення системи координат? – Яким чином відбувається вирахування буферної зони для вибраних об'єктів? – Яким чином відбувається додавання додаткових позначень в косметичному шарі? – Яким чином відбувається перегляд обраних об'єктів в окремому вікні? – Охарактеризуйте основні меню та панель кнопок для виконання зміщення та масштабування об'єктів – Яким чином відбувається експорт зображення? – Яким чином відбувається друк карти?
7	<p>Практична робота № 8. Розрахунок та рівняння теодолітних ходів та пикетів(2 год)</p> <ul style="list-style-type: none"> – В якому меню та підменю виконується автоматичне рівняння теодолітних ходів? Назвіть алгоритми рівняння – Що змінює операція «Змінити напрямок хода» та виконує операція «Розрахувати горизонтальні розрахунки» в меню «Теодолітний хід»? – Які параметри відображення елементів на малюнку визначає меню «Відображення»? – Які звітні форми для друку рисунка містить меню «Друк»? Назвіть підменю відповідного меню
8	<p>Практична робота № 9. Проектування земельних ділянок (2 год)</p> <ul style="list-style-type: none"> – В якому вікні відбувається проектування земельних ділянок? Для чого створюється «Січна лінія»? – Яку операцію необхідно обрати для проектування земельної ділянки на безліч частин? – Для чого необхідна операція «Присвоїти всім позначеним ділянкам обрані значення»? – Яким чином відмічаються земельні ділянки зеленою міткою? При заповненні вихідних даних однієї ділянки, яким чином можна проставити ці ж дані автоматично для інших ділянок?
9	<p>Тема 10. Автоматичне заповнення параметрів. (2 год)</p> <ul style="list-style-type: none"> – В якій закладці сконцентрована інформація, що стосується параметрів суб'єкта права? – Назвіть параметри технічної документації в групі «Технічна документація» в закладці «Документація» – Назвіть параметри присвоєння даних в групі «Державний акт» в закладці «Держакт» – Назвіть параметри присвоєння даних для внутрішньогосподарського устрою земельної ділянки в закладці «План»

4.3. Завдання для самостійної роботи

Питання для обговорення

1. Закон України „Про державний земельний кадастр”.
2. Земельно-кадастрова діяльність та земельно-кадастрові роботи
3. Проблеми державного земельного кадастру в Україні
4. Геодезичні мережі, геодезичні методи при здійсненні землепорядних робіт
5. Реєстрація речових прав на землю та нерухоме майно та їх обмежень
6. Формування об’єктів нерухомого майна
7. Індексні карти та кадастрові номери
8. Система класифікації земель та земельних ділянок
9. Реалізація державної політики у сфері розвитку інформаційних технологій в системі органів земельних ресурсів
10. Стандарти даних у сфері земельних відносин
11. Концепція створення автоматизованої системи державного земельного кадастру України
12. Інформаційні моделі та структура баз даних АСЗК
13. Геоінформаційне забезпечення землепорядного проектування
14. Особливості застосування ГІС-технологій в земельному кадастрі, землеустрої та моніторингу земель
15. Особливості застосування програми «ГІС-6» у порівнянні з іншими автоматизованими системами державного земельного кадастру України
16. Особливості проектування багатотабличних баз даних. Запити, їх структура та формування. Запити, як форма пошуку інформації.
17. Відображення даних та обмін з іншими програмними комплексами. Призначення та формування звітів. Створення перехресних таблиць та діаграм. Сервісні засоби баз даних

Приклад відповіді на питання 3

Проблеми державного земельного кадастру в Україні.

Створення ефективної земельно-кадастрової системи належить до числа найважливіших передумов сталого розвитку ринкових земельних відносин, адже саме на земельний кадастр покладається вирішення завдання обліку усіх одиниць земельної власності, лише на його основі здійснюється реальне гарантування прав на земельні ділянки, саме у складі кадастру здійснюється оцінювання земель для фіскальних та регуляторних цілей.

Сучасний державний земельний кадастр України характеризується значною кількістю проблем, що пов’язані із невизначеністю правового статусу земельно-кадастрових відомостей та порядку ведення кадастру, недостатньою достовірністю та повнотою існуючої земельно-кадастрової інформації, майже повною відсутністю реєстраційних даних щодо обмежень у використанні земель, недостатньою автоматизацією та інформатизацією кадастрово-облікових процедур, відсутністю документального статусу у електронних кадастрових даних тощо.

Відсутність ефективно діючої земельно-кадастрової системи істотно підвищує конфліктний потенціал земельних відносин, адже недостовірність зафіксованих у кадастрі просторових характеристик земельних ділянок унеможливує точну ідентифікацію прав на землю та справедливе вирішення земельних спорів. Істотно ускладнюється державний контроль за використанням та охороною земель, відсутні передумови для регулярного проведення моніторингу земель та ґрунтів. Земельний кадастр вже практично не відіграє ролі головного джерела інформації для проведення землеустрою та оцінки земель.

На думку багатьох експертів, сформована в Україні система ведення земельного кадастру містить у собі значні корупційні ризики, які переважно пов'язуються із делегуванням функцій ведення державного реєстру земель господарюючому суб'єкту, непрозорістю адміністративних процедур виготовлення та державної реєстрації правовстановлюючих документів на земельні ділянки тощо.

Таким чином, досить важливим завданням землевпорядної, економічної та правової науки стає розроблення цілісної системи заходів, яка дозволить кардинально удосконалити систему ведення державного земельного кадастру в Україні.

4.4. Форми і методи навчання та викладення дисципліни

Основними **формами навчання** є лекції та групові заняття, які передбачають оволодіння системою практичних професійних умінь та навичок з навчальної дисципліни та передбачають створення кадастрової документації по проведених зйомках. Така перевірка дає змогу виявити, якою мірою студент усвідомив теоретичний курс.

Основними **методами навчання** є **словесний метод** (дозволяє у найкоротший термін передати велику за обсягом інформацію, поставити перед студентами проблеми і вказати шляхи їхнього вирішення), **пояснювально-ілюстративний** (коли викладач повідомляє інформацію, розповідає), **метод проблемного викладу** (коли викладач ставить навчальну проблему й показує доказові шляхи її вирішення), **діагностичний метод** (передбачає розв'язання вправ, завдань, тестів).

4.5. Забезпечення освітнього процесу

Забезпечення освітнього процесу здійснюється із застосуванням Moodle 3.3, в рамках якої для студентів розміщено в мережу лекції, перелік питань до заліку, питання до контрольних робіт, ККР з дисципліни, тести, ситуаційні завдання).

5. Підсумковий контроль

Перелік питань підсумкового контролю (екзамен)

1. Теоретичні основи автоматизованого проектування
2. Історія розвитку автоматизації проектування
3. Суть системи автоматизації проектування (САПР)
4. Види САПР. Індивідуальні види САПР. Найбільш поширені види САПР
5. Реєстр земельних ділянок
6. Створення ділянки і власника
7. Параметри земельних ділянок
8. Параметри суб'єктів права
9. Координати і опис меж земельної ділянки
10. Внутрішньогосподарський устрій
11. Ґрунтова характеристика
12. Реєстрація власності
13. Реєстр технічної документації
14. Реєстр державних актів
15. Реєстр договорів оренди
16. Реєстр реєстраційних карток
17. Реєстр нерухомості
18. Камеральні функції
19. Візуальна обробка геодезичної інформації
20. Умовні об'єкти і позначення косметичного шару
21. Додаткові камеральні функції
22. Стороннє землекористування
23. Перегляд об'єктів
24. Перетворення координат
25. Імпорт даних
26. Експорт даних
27. Робота з проектами
28. Робота з шарами
29. Робоче вікно карти
30. Параметри шару
31. Пошук інформації
32. Параметри баз даних
33. Інформаційна панель
34. Координування зображень
35. Інспектор зображень
36. Параметри відображення
37. Перетворення координат
38. Розрахунок буферної зони
39. Додаткові позначення
40. Перегляд об'єктів

41. Експорт зображення
42. Друк зображення
43. Запити з зовнішніх програм
44. Розрахунок і зрівняння теодолітних ходів і пікетів
45. Проектування земельних ділянок
46. Автоматичне заповнення параметрів
47. Контроль заповнення інформації
48. Багатосторінковий друк планів
49. Друк звітних форм
50. Установки програми
51. Адміністрування
52. Підключення бази даних
53. Бази даних
54. Переміщення даних
55. Присвоєння кадастрових номерів
56. Нормативна грошова оцінка
57. Алгоритм розрахунку вартості ділянки з урахуванням якості ґрунтів
58. Алгоритм проектування ділянки за даною вартістю
59. Алгоритм розподілу поля на ділянки заданої вартості
60. Технологія проектування масиву полів на ділянки однакової вартості

«0» варіант залікового білету з зазначенням максимальної кількості балів за кожне виконане завдання

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

(повне найменування вищого навчального закладу)

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

Напрямок підготовки: 193 «Геодезія та землеустрій»

Семестр 9

Навчальна дисципліна **ГІС і бази даних**

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № «0»

1. Теоретичні основи автоматизованого проектування.
(10 балів)
2. Реєстр технічної документації .
(10 балів)
3. Виконання практичного завдання.
(20 балів)

Затверджено на засіданні
кафедри, циклової комісії _____

Протокол № _____ від „____” _____ 20__ року

Завідувач кафедри, голова циклової комісії _____ **Лев ПЕРОВИЧ**
(підпис) (прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____ **Дмитро СТЕРЛІВ**
(підпис)(прізвище та ініціали)

6. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання

5 семестр

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів
1	Тестування	3*10=30
2	Індивідуальна робота в аудиторії	10*3= 30
3	Екзамен	40
	Всього	100

Критерії оцінювання завдань для досягнення максимальної кількості балів

Тестування – є засобом контролю та діагностики знань студентів, призначені для самоконтролю та перевірки знань, що передбачає **вибір однієї або кількох правильних відповідей** (тестове завдання цієї форми складається з двох частин: умови, яка описує певну проблему та ставить завдання перед студентами; варіантів відповідей, серед яких, як мінімум, одна є правильною чи найкращою відповіддю, а решта – неправильні відповіді.

Посилання: (<https://moodle3.chmnu.edu.ua/mod/quiz/view.php?id=273549>).

Індивідуальна робота в аудиторії – передбачає роботу студентів в програмі GIS6.

Критерії оцінювання завдань для досягнення максимальної кількості балів

5семестр

Поточний контроль											
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Те ст ув ан ня	Ек за ме н	Разом
3	3	3	3	3	6	3	3	3	30	40	100

Рекомендовані джерела інформації

Основна

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. 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, № 573

Допоміжна

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 2 грудня 1997 року № 1355 "Про затвердження Програми створення автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру".
2. Інформаційний бюлетень ГІС-асоціації України.
3. Булакевич С.В. Геоінформаційне забезпечення землевпорядного проектування для управління земельними ресурсами АПК.–Матеріали міжнародн.наук.конференції.–К.:Рада продуктивних сил НАНУ.–2006, част.2, С.262-265.
4. Даниленко А.С., Лихогруд М.Г. Основні засади запровадження в Україні кадастрово-реєстраційної системи//Землевпорядний вісник.–2003.–№1.– С.22-27.
5. Лихогруд М.Г. Автоматизована система державного земельного кадастру України (концепція створення) // Інженерна геодезія. – К.: КНУБА, 2001. - №45. С.123-141.
6. Лихогруд М.Г. Концепція створення автоматизованої системи державного земельного кадастру. Інженерна геодезія. Науково-технічний збірник. Випуск 44.
7. Лихогруд М.Г. Методи і моделі створення та інтелектуалізації автоматизованих систем земельного кадастру.–Дисертація на здобуття д.т.н. КНУБА, 2002.
8. Лихогруд М.Г. Структура бази даних автоматизованої системи державного земельного кадастру. Інженерна геодезія. Науково-технічний збірник. Випуск 43. - Київ, 2000, с.120-128

Інформаційні ресурси

1. <http://land.gov.ua/>
2. <http://myland.org.ua/>
3. <http://www.dzk.gov.ua/>
4. <http://www.panorama.vn.ua/>

5.<http://www.gisinfo.ru>

6.<http://e-learning.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2956>

7.<http://www.geotop.ru/>

8. ГІС рішення [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://ndiasb.kiev.ua/ua/teren.php>

9. Електронний навчальний курс [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://zemres.nauu.kiev.ua>

10. Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:](http://rada.gov.ua)

<http://rada.gov.ua>