

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Факультет економічних наук
Кафедра управління земельними ресурсами

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор
Іщенко Н.М.


"01" 09 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГІС В ЗЕМЛЕУСТРОЇ ТА КАДАСТРІ

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Розробники

Перович Л.М.

Коваль В.А.

В.о. завідувача кафедри розробника

Смирнова С.М.

В.о. завідувача кафедри спеціальності

Смирнова С.М.

Гарант освітньої програми

Лазарева О.В.

В.о. декана факультету

Белінська С.М.

Начальник НМВ

Шкірчак С.І.



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 «Землеустрій та кадастр»	
Рівень вищої освіти	Другого (магістерського) рівня	
Статус дисципліни	Нормативна	
Курс навчання	V	
Навчальний рік	5	
Номер семестрів:	Денна форма	Заочна форма
	9	-
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	4 кредитів / 120 годин	
Структура курсу: – лекції – семінарські заняття (практичні, лабораторні, півгрупові) – годин самостійної роботи студентів	Денна форма	Заочна форма
	– лекції 15 год. – групові заняття 30 год. – самостійної роботи 75 год.	
Відсоток аудиторного навантаження	38%	
Мова викладання	Українська	
Форма проміжного контролю	Графічні завдання	
Форма підсумкового контролю	Екзамен	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГІС – сукупність апаратно-програмних засобів і алгоритмічних процедур, призначених для збору, введення, зберігання, математико-картографічного моделювання і образного представлення геопросторової інформації.

Метою викладання навчальної дисципліни «ГІС в землеустрої та кадастрі» є надавання теоретичних знань та практичних навичок про геоінформаційне забезпечення сучасного землеустрою, як в частині технологічної основи землевпорядного проектування та ведення державного земельного кадастру, так і в частині управління земельними та іншими природними ресурсами органів місцевого самоврядування, зокрема – і територіальних громад.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні знання та загальні основи практичного застосування геоінформаційних технологій у сфері землеустрою та кадастрі.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

Змістовий модуль 1. Науково-методологічні, нормативно-технічні та інформаційні засади сучасних ГІС-технологій.

Змістовий модуль 2. ГІС як технологічна основа сучасного (цифрового) землеустрою.

Змістовий модуль 3. ГІС для управління земельними ресурсами об'єднаних територіальних громад.

Основні завдання вивчення дисципліни «Геоінформаційні системи у землеустрої та кадастрі» такі:

- надання знань про науково-методологічні, нормативно-технічні та технологічні основи сучасних ГІС-технологій;
- формування вмій та прищеплення навичок роботи з програмно-технічними засобами ГІС;
- надання знань та формування вмій для самостійного застосування геоінформаційних технологій для забезпечення землевпорядного проектування, ведення державного земельного кадастру, а також для управління земельними й іншими природними ресурсами органів місцевого самоврядування.

Обсяг, методики, і технології викладання дисципліни:

Тематичний план дисципліни «Геоінформаційні системи у землеустрої та кадастрі» складається з двох змістових модулів, кожен з яких поєднує в собі відносно окремий самостійний блок дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом і взаємозв'язками.

Для визначення рівня засвоєння слухачами навчального матеріалу використовуються такі форми та методи навчання:

1) лекційні заняття, що формують теоретичні основи дисципліни, знання і вміння просторового мислення та аналізу ситуацій і проблем;

1) практичні заняття, що передбачають формування вмінь та навичок з дисципліни;

2) консультації, які проводяться з метою допомоги студентам у виконанні їх індивідуальних завдань та роз'яснення окремих розділів теоретичного матеріалу, відпрацювання студентами пропущених занять.

Дисципліна «Геоінформаційні системи Геоінформаційні системи у землеустрої та кадастрі» відноситься до циклу нормативних дисциплін створення моделей розвитку тих чи інших явищ, їх

прогнозування та виведення всієї наявної та перетвореної інформації в зручній для замовника формі.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- загальні теоретичні та методологічні основи сучасних геоінформаційних технологій;
- структуру та особливості електронних карт та баз даних як основних складових ГІС, технологічні аспекти їх формування;
- основи функціонального інструментарію ГІС (картометрії, картографічної алгебри, геопросторового аналізу та моделювання, інтерпорабельності даних тощо);
- основи цифрової картографії.

вміти:

- працювати з програмним забезпеченням ГІС на рівні користувача (інтерфейс, основні інструменти та їх застосування для тих чи інших професійних завдань);
- оперувати з векторними та растровими шарами електронних карт (створення, редагування, експорт-імпорт) для власних професійних цілей;
- застосовувати теоретичні знання та практичні навички базового рівня для підвищення ефективності власної роботи землевпорядному проектуванню, веденню кадастру земель чи інших природних ресурсів, а також для автоматизації управління земельними й іншими природними ресурсами в системі органів місцевого самоврядування, державної виконавчої влади чи в корпоративних системах.

Компетентності та програмні результати навчання

Загальні компетентності:

ЗК 1 Здатність виявляти та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані та ефективні управлінські рішення, нести відповідальність за якість виконаної роботи у професійній сфері

ЗК 5 Здатність до проведення заходів безпеки професійної діяльності, управління охороною праці та цивільного захисту, уміння приймати рішення у складних та непередбачуваних ситуаціях, керуючись нормами чинного законодавства України

Фахові компетентності:

ФК 2 Знання термінів наукових понять, теорій, методів, принципів і технологій, необхідних для розуміння сутності геодезії, землеустрою та кадастру

ФК 3 Знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в професійній діяльності

ФК 5 Знання спеціалізованого програмного забезпечення та базові вміння програмувати для вирішення прикладних професійних задач

ФК 7 Здатність до розроблення проектів і документації із землеустрою, організації та планування польових та камеральних робіт, підготовки технічних звітів та оформлення результатів у професійній діяльності

ФК 8 Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання прикладних задач відповідно до спеціальності, а також вибору технічних та технологічних засобів для їх виконання.

ФК 10 Здатність інтегрувати в єдину систему різні види інформації з метою формування новітніх знань у сфері державного контролю за охороною та використанням земель

ФК 11 Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, уміння застосовувати та інтегрувати знання, принципи і технічні підходи дисциплін суміжних інженерних галузей у навчально-професійній діяльності та критично оцінювати отримані результати, захищати прийняті рішення

Програмні результати навчання:

ПРН 2. Використовувати методи збирання, систематизації та класифікації інформації в галузі землеустрою і кадастру відповідно до поставленої цілі та/або виробничого завдання.

ПРН 3 Застосування знань та розумінь щодо методів, методик і технологій проектування, опрацювання результатів геодезичних вимірювань і кадастрових знімків, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів

ПРН 6 Вміти оцінювати якість проведених робіт відповідно до чинних стандартів та нормативно-правових документів, вимог щодо професійної безпеки, охорони праці цивільного захисту.

ПРН 8 Володіти методами організації топографо-геодезичного і землепорядного виробництва на основі використання знань з основ законодавства і управління виробництвом, вміти використовувати знання і розуміння дисциплін суміжних інженерних галузей

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1.

Науково-методологічні, нормативно-технічні та інформаційні засади сучасних ГІС-технологій.

Тема 1. Науково-методологічні, нормативно-технічні та технологічні засади сучасних ГІС-технологій.

Сутність ГІС-технологій та основний понятійний апарат. Основні складові ГІС та їх особливості. Зв'язок з предметами та науками, які є базою для ГІС, і які є основними користувачами ГІС-технологій. Роль ГІС в концепціях «електронного врядування» та «цифрового суспільства». Осно ви нормативно-правового регулювання.

Тема 2. Програмно-технічні засоби та інформаційно-методичні складові геоінформаційного забезпечення сучасного цифрового землеустрою.

Особливості технічного забезпечення ГІС. Програмне забезпечення геоінформаційних технологій. Методичні основи ГІС-технологій. Особливості інформаційного наповнення ГІС.

Змістовий модуль 2

ГІС як технологічна основа сучасного (цифрового) землеустрою та земельного кадастру.

Тема 3. ГІС як технологічна основа землевпорядного проектування.

Технологічні засади підвищення ефективності виконання землевпорядних робіт на базі ГІС. Особливості та складові, які обумовлюють ГІС як технологічну основу землевпорядного проектування. Програмні засоби для геоінформаційної підтримки землевпорядного проектування. Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення землевпорядного проектування.

Тема 4. ГІС як технологічна основа ведення державного земельного кадастру та управління земельними ресурсами.

Технологічні засади підвищення ефективності ведення земельного кадастру на базі ГІС. Реєстраційно-облікові функції ГІС як основа для ведення земельного кадастру та кадастрів інших природних ресурсів. Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення ведення земельного кадастру.

Змістовий модуль 3

ГІС для управління земельними ресурсами об'єднаних територіальних громад.

Тема 5. Основи геоінформаційного забезпечення управління земельними ресурсами.

Роль і місце ГІС в автоматизації процесів управління земельними ресурсами на різних рівнях (державні органи, органи місцевого самоуправління, корпоративні системи). Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення управління земельними ресурсами.

Тема 6. ГІС як технологічна основа управління земельними та іншими природними ресурсами територіальних громад (органів місцевого самоврядування).

Взаємозв'язок земельного кадастру з кадастрами та інформаційними системами про інші види природних ресурсів (лісові, водні, екологія, використання надр, ПЗФ, історико-культурні та рекреаційні тощо). ГІС як технологічна основа управління ресурсами ОТГ. Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення управління земельними та іншими природними ресурсами.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Денна форма:

Тижні	Теми	Лекції	Практичні	Самостійна робота	Загальний обсяг
1-4	Тема 1. Науково-методологічні, нормативно-технічні та технологічні засади сучасних ГІС-технологій	4	8	10	22
5-6	Тема 2. Програмно-технічні засоби та інформаційно-методичні складові геоінформаційного забезпечення сучасного цифрового землеустрою.	2	4	10	16
7-8	Тема 3. ГІС як технологічна основа землевпорядного проектування.	2	4	10	16
9-10	Тема 4. ГІС як технологічна основа ведення державного земельного кадастру та управління земельними ресурсами	2	4	10	16
1-12	Тема 5. Основи геоінформаційного забезпечення управління земельними ресурсами.	2	4	15	21
3-15	Тема 6. ГІС як технологічна основа управління земельними та іншими природними ресурсами територіальних громад (органів місцевого самоврядування)	3	6	20	29
	Всього за курсом	15	30	75	120

4.1. Зміст навчальної дисципліни

План лекцій

№	Тема заняття / план
1	Тема 1. Науково-методологічні, нормативно-технічні та технологічні засади сучасних ГІС-технологій. 1) Сутність ГІС-технологій та основний понятійний апарат. 2) Основні складові ГІС та їх особливості. 3) Зв'язок з предметами та науками, які є базою для ГІС, і які є основними користувачами ГІС-технологій. 4) Роль ГІС в концепціях «електронного врядування» та «цифрового суспільства». Осно ви нормативно-правового регулювання
2	Тема 2. Програмно-технічні засоби та інформаційно-методичні складові геоінформаційного забезпечення сучасного цифрового землеустрою. 1) Особливості технічного забезпечення ГІС. 2) Програмне забезпечення геоінформаційних технологій. 3) Методичні основи ГІС-технологій. 4) Особливості інформаційного наповнення ГІС.
3	Тема 3. ГІС як технологічна основа землевпорядного проектування 1) Технологічні засади підвищення ефективності виконання землевпорядних робіт на базі ГІС. 2) Особливості та складові, які обумовлюють ГІС як технологічну основу землевпорядного проектування. 3) Програмні засоби для геоінформаційної підтримки землевпорядного проектування. 4) Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення землевпорядного проектування
4	Тема 4. ГІС як технологічна основа ведення державного земельного кадастру та управління земельними ресурсами 1) Технологічні засади підвищення ефективності ведення земельного кадастру на базі ГІС. 2) Реєстраційно-облікові функції ГІС як основа для ведення земельного кадастру та кадастрів інших природних ресурсів. 3) Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення ведення земельного кадастру
5	Тема 5. Основи геоінформаційного забезпечення управління земельними ресурсами 1) Роль і місце ГІС в автоматизації процесів управління земельними ресурсами на різних рівнях (державні органи, органи місцевого самоуправління, корпоративні системи). 2) Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення управління земельними ресурсами

6	<p>Тема 6. ГІС як технологічна основа управління земельними та іншими природними ресурсами територіальних громад (органів місцевого самоврядування).</p> <p>1) Взаємозв'язок земельного кадастру з кадастрами та інформаційними системами про інші види природних ресурсів (лісові, водні, екологія, використання надр, ПЗФ, історико-культурні та рекреаційні тощо).</p> <p>2) ГІС як технологічна основа управління ресурсами ОТГ. Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення управління земельними та іншими природними ресурсами.</p>
7	Тема 12. ГІС AutoCAD MAP. Створення проекту
8	Тема 13. Приєднання бази даних
9	Тема 14. Виконання запитів

План практичних занять

№	Тема заняття / план
1	<p>Теми 1. Створення та заповнення бази даних. Вивчення об'єкта дослідження (до Завдання 1)</p> <p>1) Визначення інформації щодо земельних ресурсів</p> <p>2) Визначення характеристик земельних ресурсів</p> <p>3) Пошук інформації щодо земельних ресурсів</p> <p>4) Збирання інформації</p> <p>5) Створення бази даних</p>
2	<p>Теми 2. ГІС AutoCAD MAP. Створення проекту (Завдання 1 «Земельні ресурси с/р»)</p> <p>1) Вивчення просторової компоненти об'єкта дослідження</p> <p>2) Збір просторової інформації</p> <p>3) Уточнення атрибутивної інформації щодо складових об'єкта дослідження</p>
3	<p>Тема 3. Приєднання бази даних</p> <p>1) Приєднання бази даних до проекту ГІС AutoCAD MAP</p> <p>2) Пов'язування атрибутивних даних до відповідних просторових об'єктів</p> <p>3) Оформлення Завдання 1 і завантаження у Мудл</p>
4	<p>Тема 4. Виконання запитів</p> <p>1) Визначення проблеми для пошуку рішення</p> <p>2) Визначення необхідної інформації</p> <p>3) Виконання потрібних запитів для аналізу</p>
5	<p>Тема 5. Створення рельєфу в Civil 3D (Завдання 2 «Побудова рельєфу»)</p> <p>1) Побудова 3D-ізоліній</p> <p>2) Створення рельєфу</p> <p>3) Завантаження Завдання 2 у Мудл</p>

5. Форми і методи навчання та викладення дисципліни

Основними **формами навчання** є **практичні та групові** заняття, які передбачають оволодіння системою практичних професійних умінь та навичок з навчальної дисципліни та передбачають проведення аналізу соціально-економічного розвитку сільських територій. Така перевірка дає змогу виявити, якою мірою студент усвідомив теоретичні курсу.

Основними **методами навчання** є **пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний**, під час якого студенти одержують знання на лекції, сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки і залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення; **метод проблемного викладу**, під час якого викладач до викладу матеріалу ставить проблему, формулює пізнавальне завдання, показує спосіб рішення поставленого завдання, а студенти стають свідками й співучасниками наукового пошуку; **дослідницький метод**, який передбачає аналіз матеріалу, постановки проблем і завдань і короткого усного або письмового інструктажу студентів; **дискусійні методи**, що передбачають такі елементи дискусії, як суперечки, зіткнення позицій, навмисного загострення протиріч; **словесний метод**, що дозволяє у найкоротший термін передати велику за обсягом інформацію, поставити перед студентами проблеми і вказати шляхи їхнього вирішення, **діагностичний метод** (що передбачає розв'язання вправ, тестів).

Поточний контроль

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться в усній та письмовій формах, шляхом захисту виконаних лабораторних робіт та рішення тестових завдань. Контрольні завдання за змістовим модулем включають теоретичні та практичні питання.

Контроль самостійної роботи проводиться:

з лабораторних занять – перевіркою виконаних завдань;

за індивідуальним завданням – з допомогою перевірки та захисту реферату.

Підсумковий контроль знань проводиться у письмовій формі у вигляді виконання індивідуального модульного завдання.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

- 1) Сутність ГІС-технологій та основний понятійний апарат.
- 2) Основні складові ГІС та їх особливості.
- 3) Зв'язок з предметами та науками, які є базою для ГІС, і які є основними користувачами ГІС-технологій.
- 4) Роль ГІС в концепціях «електронного врядування» та «цифрового суспільства». Осно ви нормативно-правового регулювання
- 5) Основи нормативно-правового регулювання
7. Особливості технічного забезпечення ГІС.
8. Програмне забезпечення геоінформаційних технологій.
9. Методичні основи ГІС-технологій.
- 1) Особливості інформаційного наповнення ГІС.
- 2) Технологічні засади підвищення ефективності виконання землевпорядних робіт на базі ГІС.
- 3) Особливості та складові, які обумовлюють ГІС як технологічну основу землевпорядного проектування.
- 4) Програмні засоби для геоінформаційної підтримки землевпорядного проектування.
- 5) Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення землевпорядного проектування
- 6) Технологічні засади підвищення ефективності ведення земельного кадастру на базі ГІС.
- 7) Реєстраційно-облікові функції ГІС як основа для ведення земельного кадастру та кадастрів інших природних ресурсів.
- 8) Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення ведення земельного кадастру
- 9) Роль і місце ГІС в автоматизації процесів управління земельними ресурсами на різних рівнях (державні органи, органи місцевого самоуправління, корпоративні системи).
- 10) Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення управління земельними ресурсами
- 11) Взаємозв'язок земельного кадастру з кадастрами та інформаційними системами про інші види природних ресурсів (лісові, водні, екологія, використання надр, ПЗФ, історико-культурні та рекреаційні тощо).
- 12) ГІС як технологічна основа управління ресурсами ОТГ. Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення управління земельними та іншими природними ресурсами.

7. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Забезпечення освітнього процесу здійснюється на основі положень, що викладені в освітньо-кваліфікаційній характеристиці, освітньо-професійній програмі, навчальному плані.

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

Матеріально-технічне забезпечення:

1. Комп'ютерний клас
2. Проекційне мультимедійне обладнання (проектор, екран, ноутбук/комп'ютер);
3. Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi;
4. OS: Windows, Android, iOS;
5. Browsers: Chrome / Opera / Mozilla Firefox / MS Edge;
6. Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Skype, Zoom, Google Meet, Digitals, ArcGis, AutoCAD, Geodetic Information System 6, Statistica 6.0.
7. Обладнання (ЧНУ): нівелір оптичний Bosch GOL 26 D SET, тахеометр електронний безвідбитковий NTS-320R, комплект GPS Trimble PR3 віхою для GPS ровера, тахеометр електронний безвідбитковий ZTS-320R, нівелір електронний EL-32 Nivel System, теодоліт електронний DT02 Nivoline, лазерна рулетка NIVEL SYSTEM HDM-120 BC
8. Обладнання (на засадах оренди): Комплект геодезичного обладнання (Двочастотний GPS-приймач Trimble Geo 7X; Двочастотний GPS-приймач TribbleR8s; електронний тахеометр Tribble C5; Дрон DJI Phantom 4 з комплектом геодезичного обладнання.
9. ГЕО-інформаційні сервіси: <https://gisfile.com/index.htm> ; <https://gis-lab.info/> ; <https://desktop.arcgis.com/>; <https://data.2gis.com/>; <http://smartgeosystem.com/index>; <http://www.gis.org.ua/>;
10. Система електронного навчання Moodle 3.9

8. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Підсумковий контроль здійснюється під час проведення іспиту відповідно до шкали оцінювання. Іспит виконується письмово. На іспит студент повинен дати відповідь письмово на два теоретичні питання в тестовому редакторі Word та імпортувати, відмасштабувати растр, векторизувати в Autodesk MAP 3D заданий фрагмент (25%) растрової карти, пов'язати до створених об'єктів (будинків) об'єктні дані.

Повна відповідь на іспиті оцінюється 40 балами, відповіді на питання по 10 балів, карта – 20 балів.

Студент протягом семестру, до екзамену, може набрати суму 60 балів.

Сума балів іспиту (40 балів) підсумовується з балами, набраними протягом семестру (60 балів). Оцінювання студентів проводиться на основі рейтингової системи оцінювання знань по 100 бальній системі.

В результаті студенту у залікову книжку та відомість виставляється підсумок балів та результат:

- "відмінно" – у разі суми балів 90 та вище,
- "добре" – у разі суми балів 75 та вище,
- "задовільно" – у разі суми балів 60 та вище,
- та "незадовільно" – якщо сума балів менше ніж 60.

Перелік питань підсумкового контролю (екзамен)

1. Сутність ГІС-технологій та основний понятійний апарат.
2. Основні складові ГІС та їх особливості.
3. Зв'язок з предметами та науками, які є базою для ГІС, і які є основними користувачами ГІС-технологій.
4. Роль ГІС в концепціях «електронного врядування» та «цифрового суспільства». Осно ви нормативно-правового регулювання
5. Основи нормативно-правового регулювання
6. Особливості технічного забезпечення ГІС.
7. Програмне забезпечення геоінформаційних технологій.
8. Методичні основи ГІС-технологій.
9. Особливості інформаційного наповнення ГІС.
10. Технологічні засади підвищення ефективності виконання землевпорядних робіт на базі ГІС.
11. Особливості та складові, які обумовлюють ГІС як технологічну основу землевпорядного проектування.
12. Програмні засоби для геоінформаційної підтримки землевпорядного проектування.
13. Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення землевпорядного проектування
14. Технологічні засади підвищення ефективності ведення земельного кадастру на базі ГІС.
15. Реєстраційно-облікові функції ГІС як основа для ведення земельного кадастру та кадастрів інших природних ресурсів.
16. Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення ведення земельного кадастру
17. Роль і місце ГІС в автоматизації процесів управління земельними ресурсами на різних рівнях (державні органи, органи місцевого самоуправління, корпоративні системи).
18. Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення управління земельними ресурсами
19. Взаємозв'язок земельного кадастру з кадастрами та інформаційними системами про інші види природних ресурсів (лісові, водні, екологія, використання надр,

- ПЗФ, історико-культурні та рекреаційні тощо).
20. ГІС як технологічна основа управління ресурсами ОТГ. Необхідні навички та вміння для геоінформаційного забезпечення управління земельними та іншими природними ресурсами.

Приклад екзаменаційного білету

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

(повне найменування вищого навчального закладу)

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»

Семестр 2

Навчальна дисципліна **ГІС в землеустрої та кадастрі**

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № «0»

1. Програмні засоби для геоінформаційної підтримки землепорядного проектування. (10 балів)
2. Особливості технічного забезпечення ГІС. (10 балів)

Практичне завдання (20 балів)

Створення частини топографічного плану. Прив'язування атрибутивних даних в AutoCAD MAP

Затверджено на засіданні
кафедри, циклової комісії _____

Протокол № _____ від „_____” _____ 20____ року

Завідувач кафедри, голова циклової комісії _____
(підпис)

Екзаменатор _____
(підпис)

С.М. Смирнова
(прізвище та ініціали)

Л.М. Перович
(прізвище та ініціали)

Критерії оцінювання завдань для досягнення максимальної кількості балів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною екзамен
90-100	складено
82-89	
74-81	
64-73	
60-63	
35-59	не складено з можливістю повторного складання
0-34	не складено з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Розподіл балів у 9 семестрі (екзамен):

Розподіл балів оцінки роботи студентів над завданнями з дисципліни «ГІС у землеустрої та кадастрі»

№ з/п	Бали	К-ть балів
1	Презентація, тези доповіді, питання для обговорення	15
2	Аналіз запропонованих аналітичних ситуацій: Завдання 1 «Земельні ресурси»)	15
3	Аналіз запропонованих аналітичних ситуацій: Завдання 2 «Побудова рельєфу території»	15
4	Індивідуальна робота в аудиторії	10
5	Тестування	5
6	Екзамен	40
Всього		100

Вимоги до робіт:

Презентація - стислість, лаконічність та завершеність викладу інформації на слайдах, їх максимальна кількість для презентації результатів виконання проблемних ситуацій за однією з тем – 12-15 слайдів.

Тези доповіді – Тези доповіді – стисло, реферативним чином сформульовані основні положення доповіді, яка має відбутися безпосередньо під час проведення конференції, метою яких є– зацікавити та залучити фахівців, підготувати слухачів

секційного засідання з метою покращення сприйняття інформації та ініціювання конструктивної дискусії або діалогу відповідно до тематики

Вміння розв'язувати типові завдання – коли студент вирішує (розв'язує) відповідні задачі. Цей бік завдання виявляється у завданні (в умові задачі) тих чи інших величин і їх значень – відомих і невідомих. Студент на основі статистичного щорічника та відповідних розрахунків має виконати завдання.

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.

Аналіз запропонованих аналітичних ситуацій - проводиться зі студентами з метою підвищення рівня їх підготовки та розкриття індивідуальних творчих здібностей з метою формування аналітичних вмінь. Цей підхід втілює в собі наступні ідеї: закріплення теоретичних знань з дисципліни; набуття навичок професійної діяльності; підвищення пізнавального інтересу до навчальної дисципліни; сприяє розвитку дослідницьких, комунікативних і творчих навичок та критичного мислення.

Індивідуальна робота в аудиторії – передбачає відповіді на питання під час групових занять, вміщує в себе теми доповідей.

Питання для обговорення – передбачає відповіді на питання. За одне питання виставляється 5 балів, тобто студент повинен принаймні два рази виступити із запропонованими темами для обговорення.

9. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базова:

1. Геоінформаційні системи в агросфері. навч. посіб. / [В. В. Морозов, О. В. Морозов, Н. М. Шапорінська, В. І. Пічура]. – Київ : Аграрна освіта, 2010. – 269 с.
2. Шипулін В. Д. Основи ГІС-аналізу: навч. посібник / В. Д. Шипулін ; Харк. нац. унт міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2014. – 330 с.
3. ДеМерс М. Н. Географические информационные системы. Основы / М. Н. ДеМерс; пер. с англ. – М. : Дата+, 1999. – 491 с.
4. Іщук О.О. Просторовий аналіз і моделювання в ГІС : Навч. посібник / О. О. Іщук, М. М. Коржнев, О. Е. Кошляков; за ред. акад. Д. М. Гродзинського. – К. : Вид.- поліграф. центр "Київський університет", 2003. – 200 с
5. Шипулін, В. Д. Основні принципи геоінформаційних систем: Навч. посібник / В. Д. Шипулін; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 326 с.
6. Митчелл Энди. Руководство по ГИС Анализу. Часть 1 : Пространственные модели и взаимосвязи / Энди Митчелл; пер. С англ. – К., ЗАО ЕСОММ Со; Стилос, 2000. – 198 с.
7. Перович Л., Волосецкий Б. Основы кадастру (частина 1). - ЛьвівКоломия, 2015. - 128 с.
8. Новаковська І. О., Стецюк М. П., Капеліста І. М. Землеустрій : навч. посіб. Нац. авіац. ун-т. Київ : НАУ, 2019. 222 с.
9. Ступень М.Г., Гулько Р.Й.та ін., Теоретичні основи державного земельного кадастру: навчальний посібник; – Львів: “Новий світ-2000”, 2016. 336 с.
10. Національні системи моніторингу сільськогосподарських земель із застосуванням ДДЗ, Нідерландах, Австралії, Бельгії [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ears.nl> ; <http://www.agrecon.canberra.edu.au> ; <http://b-cgms.cra.wallonie.be>.

Додаткова:

1. Земельний кодекс України. Землевпорядкування. No4. 2001.

2. Бараненко Р. В. Моделі та алгоритми управління земельними ресурсами на основі геоінформаційних технологій : дис. ... канд. тех. наук : 05.13.06. Херсон, 2008. 200 с.
3. Кобець М. І. Використання сучасних інформаційних технологій системах сільськогосподарського менеджменту [Електронний ресурс]. Режим доступу : www.brc.undp.org.ua/img/publications/ua_adp_aphd_050805.pdf. Назва з екрану.
4. Коваленко В. М. Земельний кадастр як механізм управління земельними ресурсами [Електронний ресурс] // Актуальні проблеми державного управління. 2011. № 2. С. 156-164. Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/apdy_2011_2_23.pdf. Назва з екрану.
5. Кубах С. М. Організація територіального планування на сучасному етапі розвитку земельних відносин // Землевпорядний вісник. 2001. № 4. С. 70-73.
6. Шипулін В. Д. Основні принципи геоінформаційних систем : навч. посібник / Харк. нац. акад. міськ. госп-а. Харків : ХНАГ, 2010. 313 с.
7. Мартин А. Г., Осипчук С. О., Чумаченко О. М. Природно-сільськогосподарське районування України : монографія. К. : ЦП «Компринт», 2015. 328 с.
8. Підмогильний М. В. Оптимізація управління виробничими системами на регіональному рівні [Текст] : автореф. дис ... канд. техн. наук : 05.13.06 / Херсон. держ. тех. ун-т. Херсон, 2000. 20 с.
9. Сохнич А. Я. Проблеми використання і охорони земель в умовах ринкової економіки : монографія. Львів : Укр. технології, 2002. 252 с.
10. Управління земельними ресурсами : навчальний посібник / За редакцією професора А. М. Третяка. Вінниця : Нова Книга, 2006. 360 с.
11. Горлачук В. В., В'юн В. Г., Сохнич А. Я. Навчальний посібник Управління земельними ресурсами, 2002.
12. Горлачук В., В'юн В., Сохнич А., Качурець А. Сучасні проблеми управління земельними ресурсами природно-заповідного, рекреаційного та історико-культурного призначення. Львів, 2002.