ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК

НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор
ІГН НАН України
академік НАН України,
_____ П.Ф. Гожик
«22» 06 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГЕОДИНАМІКА ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ ЕКОЛОГІЧНО НАПРУЖЕНИХ РЕГІОНІВ

для аспірантів

галузь знань	**10 Природничі науки**
спеціальність	**103 «Науки про Землю»**
освітній рівень	**доктор філософії**
освітня програма	**Геологія**
спеціалізація	**Загальна та регіональна геологія, геотектоніка**
вид дисципліни	**Вибіркова**

Форма навчання	**денна**
Навчальний рік	**2020/2021**
Семестр	**1**
Кількість кредитів ECTS	**4**
Мова викладання, навчання та оцінювання	**українська**
Форма заключного контролю	***іспит***

Викладач: *Ремезова Олена Олександрівна, доктор геологічних наук доцент, зав.відділу геології родовищ корисних копалин Інституту геологічних наук НАН України*

Пролонговано: на 2021/2022 н.р. _____ (Мехунова) «10» 06 2021 р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____(_____) «__»___20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____(_____) «__»___20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

© Ремезова О.О., 2020 рік

КИЇВ – 2020

Розробник:

Ремезова Олена Олександрівна, доктор геологічних наук доцент, зав.відділу геології родовищ корисних копалин Інституту геологічних наук НАН України

Затверджено:

Гарант освітньої програми
чл.-кор. НАН України,

_____ (С.Б. Шехунова)

(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено: *Вченою Радою Інституту геологічних наук Національної академії наук України*

Протокол № 4 від « 25 » червня 2020 року

Голова вченої ради,

академік НАН України _____ (П.Ф. Гожик)

(підпис) (прізвище та ініціали)

Секретар вченої ради,

канд. геол. наук. _____ (Р.Б. Гаврилюк)

(підпис) (прізвище та ініціали)

«25» червня 2020 року

1. **Мета дисципліни** –дати аспірантам необхідні теоретичні знання і практичні навички, які дозволять інтерпретувати природу глибинних сил і процесів, обумовлені рухом речовини в надрах планети і які утворюють структурно-речовинні комплекси (зони) з певною геодинамічною спеціалізацією, і на цій основі - знання про зміни геологічного середовища під дією геодинамічних процесів, методи аналізу та прогнозу стану геологічного середовища та його компонентів при взаємодії об'єктів господарської діяльності людини та процесів геодинаміки.
2. **Вимоги до вибору навчальної дисципліни:**

- Диплом магістра з геології та інших спеціальностей наук про Землю.
- Магістри повинні мати навички та теоретичні знання, пов'язані з такими предметами, як «Загальна геологія», «Геотектоніка», «Структурна геологія», «Стратиграфія», «Седиментологія», «Геоморфологія», «Геоекологія».
- Володіти навичками самостійної роботи в галузі наук про Землю.

3. **Анотація навчальної дисципліни.**

Дисципліна обговорює зміни геологічного середовища під впливом господарської діяльності людини при взаємодії різноманітних геодинамічних явищ і процесів, що відбуваються як в глибинних так і в поверхневих оболонках. Основним завдання дисципліни є отримання нових знань про геофізичні основи геодинаміки структурно-речовинних комплексів в літосфері та на земній поверхні, а також дозволяє отримати навички розпізнання та ідентифікації геодинамічного середовища з визначенням його геоекологічного впливу.

Цей курс забезпечить ознайомлення з методами прогнозування небезпечних явищ у геологічному середовищі, що важливо при обґрунтуванні проектів будівництва різних споруд, веденні гірничих робіт та іншої діяльності.

4. **Цілі навчання:**

Після закінчення курсу аспіранти зможуть:

- пояснити значення тих чи інших геодинамічних процесів у інженерній діяльності людини, аналізувати й оцінювати конкретні інженерно-геологічні умови; оцінювати вплив будь-якої споруди на геологічне середовище і навпаки;
- якісно і кількісно проінтерпретувати речовинні комплекси і формації як індикатори палеогеодинамічних обстановок, систематизувати дані літогенетичних досліджень;
- обирати комплекс заходів, спрямованих на забезпечення протидії несприятливим геодинамічним явищам.

5. **Результати навчання:**

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		*Форма/Методи викладання і навчання*	*Форма/Методи оцінювання*	*Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни*
Код	Результат навчання			

1.1	*Цілі та завдання курсу.* *Визначення і терміни. Новітня тектоніка і новітня геодинаміка*	*Лекція*		*до 5%*
1.2	*Положення України в Європейському континенті*	*Лекція*		*до 5%*
1.3	*Розвиток земної кори в докембрії* *Основні групи геодинамічних систем* *Стадії розвитку Східноєвропейської платформи.* *Основні етапи розвитку, структури, геологічні формації Східно-Європейської платформи* *Структурне районування Східноєвропейської платформи* *Схема тектонічного районування УЩ*	*Лекція*		*до 10%*
1.4	*Глибинна будова літосфери України. Результати досліджень за міжнародними проектами.*	*Лекція*		*до 5%*
1.5	*Геофізичні поля на території України. Основні рудоносні структури. Лінійні і кільцеві структури та їх вплив на процеси геодинаміки.*	*Лекція, семінар*		*до 10%*
1.6	*Геодинаміка складчастих систем України(Карпати, Крим). Складчастий Донбас. Геоморфологічне вираження геодинамічних процесів.*	*Лекція, семінар*		*до 10%*
1.7	*Сучасні тектонічні рухи. Регіональні особливості геодинаміки. Вплив сучасних ендогенних процесів на екзогенні.* *Зледеніння та четвертинні відклади. Районування четвертинних відкладів території України.*	*Лекція, практичне заняття, семінар*	*Звіт з практичної роботи*	*до 10%*

1.8	*Техногенез та його вплив на геологічне середовище. Типи антропогенної трансформації рельєфу України.*	*Лекція, практичне заняття,*	*Звіт з практичної роботи*	*до 10%*
1.9	*Швидкі сучасні тектонічні рухи. Сейсмічність території України.*	*Лекція*		*до 10%*
2.1	*Розшифровувати закономірності будови і формування геологічних тіл та вплив на них геодинамічних процесів*	*Лекція, практичне заняття, самостійна робота*		*до 10%*
2.2	*Описувати та аналізувати геодинамічні процеси з акцентом на інтерпретацію змін у геологічному середовищі та взаємозв'язок з техногенезом.*	*Самостійна робота*		*до 10%*
3.1	*Оцінювати, які геодинамічні процеси мають важливе значення для техногенно навантажених регіонів*	*Лекція, практичне заняття, самостійна робота*		*до 10%*
4.1	*Використовувати вище зазначені знання та навики у практичних робочих завданнях, пов'язаних з характеристикою геодинамічних процесів певних територій.*			

Структура курсу: *лекційні, практичні, семінари та самостійна робота аспірантів.*

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання:

Результати навчання дисципліни Програмні результати навчання	***1.1***	***1.2***	***1.3***	***1.4***	***1.5***	***1.6***	***1.7***	***1.8***	***1.9***	***2.1***	***2.2***	***3.1***	***4.1***
ПР1.Знати основні актуальні та дискусійні питання геологічної науки, сучасного стану основних проблем теоретичної геології планети Земля як єдиної системи; циклічність та спрямованість геологічних та геотектонічних процесів; внутрішні та зовнішні джерела енергії геологічних, геодинамічних та ін. процесів,	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

загальної спрямованість геологічної еволюції Землі та ін. планет Сонячної системи; основні проблемні питання геології та геотектоніки території України													
ПР2. Знати і вміти застосовувати методологію та методику системного аналізу при дослідженні сучасних і давніх геологічних процесів та явищ (зокрема, глобальних змін клімату як на сучасному етапі так і геологічній історії Землі), басейновому, формаційому, літогенетичному та ін. аналізі, стратиграфічних та кореляційних побудовах, вивченні геологічного середовища;	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ПР7. Аналізувати сучасні наукові праці, виокремлюючи дискусійні та мало досліджені питання, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації стосовно досліджуваної проблеми, встановлювати їх інформаційну цінність шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами; формулювати наукову проблему	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ПР8. Використовувати методи геологічних, геотектонічних та геодинамічних досліджень, обґрунтовувати заходи щодо екологічної безпеки та ефективного природокористування, визначати геодинамічні критерії прогнозу родовищ корисних копалин, відтворювати геодинамічну обстановку геологічного минулого конкретної території земної поверхні.			+	+	+	+	+						

ПР17. Проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів на основі сучасного програмного забезпечення з використанням існуючих теоретичних моделей.										+	+		
ПР18. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної аудиторії. Володіти навичками усної і письмової презентації результатів досліджень державною та іноземною мовами.												+	+
ПР19. Вміти використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, комп'ютерні засоби та програми при проведенні наукових досліджень.												+	+

7. Схема формування оцінки:

7.1. Форми оцінювання студентів.

1. Семестрове оцінювання:

1)Звіт з практичної роботи 1. « Обгрунтування прогнозу загроз геодинамічних процесів» – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)

2) Звіт з практичної роботи2. «Оцінка ймовірного впливу геодинамічних процесів на стійкість територій» – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)

3) Оцінка за роботу на лекційних та практичних заняттях – 40 балів (рубіжна оцінка 18 балів)

2. Підсумкове оцінювання у формі іспиту: *максимальна оцінка 40 балів, рубіжна оцінка 24 балів. Під час іспиту студент виконує реалізацію проєкту з використанням знань та вмінь з основ та новітніх розробок геодинаміки.* ***Підсумкове оцінювання у формі іспиту не є обов'язковим, при відмові від участі у даній формі оцінювання аспірант не отримає відповідні бали до підсумкової оцінки.***

Результати навчальної діяльності аспірантів оцінюються за 100 бальною шкалою.

Іспит виставляється за результатами роботи аспіранта впродовж усього семестру, *як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестру.*

	Семестрова кількість балів	**ПКР** (підсумкова контрольна робота) *чи/або* іспит	**Підсумкова оцінка**
Мінімум	*36*	*24*	*60*
Максимум	**60**	**40**	**100**

Аспірант не допускається до ***підсумкового оцінювання у формі іспиту****, якщо під час семестру набрав менше 20 балів.*

7.2. Організація оцінювання: *Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: 6 лекцій та виконання 2 практичних робіт (де аспіранти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби), виконання самостійних та 3 семінари (де аспіранти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі без обмеження інструментарію та техніки вирішення проблеми) та та захист 2 звітів з практичних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі іспиту.*

7.3. Шкала відповідності

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХЗАНЯТЬ

№ п/п	**Назва теми**	**Кількість годин**		
		лекції	**практичні, семінари**	**самостійна робота**
1	**Вступ.** *Цілі та завдання курсу.* **Тема1.** *Положення України в Європейському континенті. Розвиток земної кори в докембрії Основні групи геодинамічних систем.*	2		8
2	**Тема2.** *Глибинна будова літосфери України. Основні етапи розвитку, структури, геологічні формації Східно-Європейської платформи*	2		8

3	**Тема3.** *Геодинаміка складчастих систем України(Карпати, Крим). Складчастий Донбас*	2		8
4	**Тема 4.** *Сучасні тектонічні рухи. Регіональні особливості геодинаміки. Вплив сучасних ендогенних процесів на екзогенні.*	2		10
5	**Тема 5.** *Техногенез та його вплив на геологічне середовище. Типи антропогенної трансформації рельєфу України.*	2		10
5	**Тема 6.** *Швидкі сучасні тектонічні рухи. Сейсмічність території України*	2		4
7	***Семінар 1.*** *Геофізичні поля на території України. Структури та геодинаміка платформної частини території України. Основні рудоносні структури. Лінійні і кільцеві структури та їх вплив на процеси геодинаміки.*		2	10
8	***Семінар 2.*** *Геодинаміка складчастих систем України(Карпати, Крим). Складчастий Донбас. Геоморфологічне вираження геодинамічних процесів. Опис рельєфу та процесів геодинаміки*		2	10
9	***Семінар 3.*** *Сучасні тектонічні рухи. Регіональні особливості новітньої геодинаміки. Вплив сучасних ендогенних процесів на екзогенні.*		2	10
10	***Практична робота 1.*** *Обгрунтування прогнозу загроз геодинамічних процесів*		2	8
11	***Практична робота 2.*** *Оцінка ймовірного впливу геодинамічних процесів на стійкість територій*		2	8
12	***Іспит з дисципліни - 4 год.***			
	ВСЬОГО	**12**	**10**	**94**

Загальний обсяг ***120*** *год.,*в тому числі:
Лекцій **– 12** *год.*
Практичні заняття – **4** *год.*
Семінари – **6** *год.*
Самостійна робота **– 94** *год.*
****Іспит, консультації– 4 год.***

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основні:

1. Тектоника Украины.Труды Укр НИГРИ. Выпуск XXXVl. Москва:Недра, 1988.
2. Основные черты тектоники Украины (Объяснительная записка к тектонической карте УССР, масштаб 1:1000000).Киев:Наукова думка, 1978.
3.Атлас “Геологія і кориснікопалиниУкраїни” / [Галецький Л.С., Чернієнко Н.М., Брагін Ю.М. та ін.]; під ред. Л.С.Галецького]. — ISBN 966-02-2139-8. НАН України, Мінекології та природнихресурсів, ДФФД Міносвіти і науки, ТОВ УЦПТ “Геос-XXI сторіччя”. К.: – В: ДП «ТакіСправи». – 2001. – 168 с.
4.Палиенко В.П. Новейшая геодинамика и ее отражение в рельефе Украины- К.: Наук. думка, 1992
5.Палієнко В.П., Матошко А.В., Барщевський М.Є., Спиця Р.О., Вахрушев Б.О., Жилкін С.В., Кучма Г.В., Палієнко Е.Т., Романенко Г.В., Рудько Г.І., Чебаторьова Л.Ю., Шуйський Ю.Д.Сучасна динаміка рельєфу України–К.: Наук. думка, 2005
6. Мельничук, В. Г. (2019) Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Інженерна геодинаміка» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 103 «Науки про Землю» (освітня програма «Геологія») денної форми навчання. [Методичне забезпечення] http://ep3.nuwm.edu.ua/15589/

Додаткова:

7.Анциферов А. В., Шеремет Е. М., Николаев Ю. И., Николаев И. Ю., Сетая Л. Д. Результаты глубинного зондирования электромагнитными методами (МТЗ и АМТЗ) Орехово-Павлоградской и Западно-Ингулецко-Криворожской шовных зон Украинского щита / НауковіпраціУкрНДМІ НАН України, 2009, № 5 (частина II), – С. 27– 33.
8.Бартащук О. В. Системна організація диз'юнктивної тектоніки консолідованого фундаменту Дніпровсько-Донецького палеорифту. Частина 1. Лінеаменти // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія "Геологія. Географія. Екологія", 2016, вип. 45, С. 14-22.
9.Бартащук О. В. Системна організація диз'юнктивної тектоніки консолідованого фундаменту Дніпровсько-Донецького палеорифту. Частина 2. Лінійні зони горизонтально-здвигових дислокацій рифтового етапу // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія "Геологія. Географія. Екологія", 2017, вип. 47, С. 7-17.
10.Бартащук О. В. Системна організація диз'юнктивної тектоніки консолідованого фундаменту Дніпровсько-Донецького палеорифту. Частина 3. Структурно-кінематичні параґенези тектонічної течії зон горизонтально-здвигових дислокацій // ВісникХарківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія "Геологія. Географія. Екологія", 2018, вип. 48, С. 12-27.
11.Бартащук О. В. Тектонічна інверсія Дніпровсько-Донецької западини. Частина 1. Колізійна тектоніка Західно-Донецького грабена // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія "Геологія. Географія. Екологія". 2020, вип. 52, С. 10-23.
12.Бартащук О. В. Тектонічна інверсія Дніпровсько-Донецької западини. Частина 2. Геодинамічні обстановки і кінематичний механізм деформацій рифтогенної структури // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія "Геологія. Географія. Екологія". 2020, вип. 53, С. 10-23.

13. Бартащук О. В., Суярко В. Г. Геодинаміка формування перехідної зони між Дніпровсько-Донецькою западиною та Донецькою складчастою спорудою. Тектонічний стиль інверсійних деформацій //Геодинаміка, 2020, №. 2(20). С. 51-65.
14.Василенко О. Л., Бартащук О. В., Панасенко В. Елементи здвигової тектоніки в формуванні Східно-Медведівського підняття // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія "Геологія. Географія. Екологія", 2013, № 1049, С. 13-21.
15.Галецкий Л.С. Геологическое развитие и минерагенияВосточо-Европейской платформы./ Галецкий ЛС., Колосовская В.А., Шевченко Т.П.[и др.]. // Сучасні економічні можливості розвитку та реалізації мінерально-сировинної бази України і Росії в умовах глобалізації ринку мінеральної сировини. – К.-2005, – С. 41-48.
16.Галецкий Л.С. Основные этапы развития, геоблоковая делимость и минерагения Восточно-Европейской платформы // Геол. журн. 1993. – № 4. – С. 3-9.
17.Галецкий Л.С. Трансрегиональные рудоконцентрируюшие мегазоны активизации Украины / Л.С. Галецкий, Т.П. Шевченко // Геологія XXI століття: Шляхи розвитку та перс-пективи. – Київ: Знання, 2001. – С. 70–82.
18.Галецкий Л.С., Шевченко Т.П. Трансрегиональные зоны активизации // Геол. журн. - 1993. - № 4. - С. 3-9.
19.Галецкий Л.С., Шмидт А.О., Титов В.К., Колосовская В.А. Тектоника и металлогения Восточно-Европейской платформы на основе концепции геоблокового развития и активизации земной коры // Геол. журн. – 1990. – № 2. С. 49-56.
20.Галецкий Л.С.Тектоника и металлогения Восточо-Европейской платформы на основе концепции геоблокового развития и активизации земной коры / Галецкий Л.С., Шмидт А.О., Титов В.К. Колосовская В.А. // Геол. журнал, 1990, №2. – С. 49-56.
21.Галецький Л.С. Нові уявлення про структуру та рудоносність земної кори території України./ Галецький Л.С., Шевченко Т.П. //Геофизический журнал, 2006, №5, Т.28.-с.57-65.
22.Галецкий Л.С. Планетарная геодинамическая система сквозных рудоконцентрирующих мегафон активизации- Геотранс. Эволюция докембрийских гранитоидов и связанных с ними полезных ископаемых в связи с энергетикой Земли и етапами ее тектоно-магматической активизации.- К.:УкрДГРІ, 2008.-с.47-51.
23.Галецький Л.С. Причини розміщення родовищ та рудопроявів в шовних зонах Українського щита./ Галецький Л.С., Орлінська О.В., Пікареня Д.С. [та ін.]. //Геол. журнал, 2010, №2.-с.14-20.
24. Глибинна будова літосфери та сейсмічна небезпекатериторії України/О.В. Кендзера, В.Д. Омельченко, Д.В. Лисинчук та ін.- Київ : Наук. думка, 2019-199 с.
25.Дослідження глибинної будови земної кори та верхньої мантії за профілем ГСЗ Дебрецен-Мукаяеве-Рівне(проект PANCAKE-08)/Старостенко В.І., Омельченко В.Д., Лисинчук Д.В.,Легостаєва О.В., Гринь Д.М., Коломієць К.В. //Геоінформатика 2009-№2, с. 25-29

26.Инженерная геодинамика Украины и Молдовы (оползневые геосистемы): *в 2 т. / под ред. Г.И. Рудька, В.А. Осиюка. -Черновцы: Букрек, 2012. -Т. 1. – 592 с.*
27.Инженерная геодинамика Украины и Молдовы (оползневые геосистемы): *в 2 т. / под ред. Г.И. Рудька, В.А. Осиюка. -Черновцы: Букрек, 2012. -Т. 2. – 744 с*
28. Кендзера О.В. Сейсмічна небезпека і сейсмічний захист в Україні//Український географічний журнал 2015 (3). С.9-15.
29. КутасР.І. Геотермічна модель земної кори через Східні Карпати вздовж сейсмічного профілю ДОБРЕ-3 (PANCAKE)//Геодинаміка 2(15)/2013.-с.192-194
30. Максимчук В.Ю., Кузнєцова В.Г., Вербицький Т.З., Білінський А. Дослідження сучасної геодинаміки Українських Карпат. Київ: Наук. думка,2005
31.Митропольський О. Ю., Демчишин М. Г., Яковлєв Є. О.. Техногенез і геодинаміка як фактории впливу на геологічне середовище території України//Екологія довкілля та безпека життєдіяльності, №4 2008, с.5-14
32. Науменко У.З. Епіплатформний рифтогенез, формування лептитової та андезито-базальтової формацій Осницько-Мікашевицького вулкано-плутонічного поясу//Тектоніка і стратиграфія, 2013, вип.40-с.5-11
33. Палієнко В.П., Барщевський М.Є., Спиця Р. О., Багмет О.Б., Бортник С.Ю., та ін. Морфоструктурно-неотектонічний аналіз територіїУкраїни: концептуальні засади, методи і реалізація-Наукова думка, 2013-264с.
34. Сейсмичность западной части Восточно-Европейской платформы в пределах Украины /В.В. Кутас, В.Д. Омельченко, А.В. Кендзера, Г.М. Дрогицкая, И.А. Калитова//Геофиз. журн.2007.29, 59-72
35.Сейсмические явления в районе Чернобыльской АЭСВН Страхов, ВИ Старостенко, ОМ Харитонов, ФФ Аптикаев//Геофизический журнал 19 (3), 3-15.
36.Старостенко В.І. Про виконання наукового проекту«Геофізичні дослідження літосфери центрального та північного регіонів України для оцінки перспектив нафтогазоносності (GEORIFT)»//Вісн. НАН України, 2017, № 3- с.17-23
37. Строение литосферы по комплексному анализу геолого-геофизических даннях вдоль профиля DOBREfraction’99/DOBRE-2/ Пашкевич И.К., Русаков О.М., Кутас Р.И., Гринь Д.Н., Старостенко В.И., Яник Т.//Геофизический журнал№5, Т.40, 2018.-с.98-136
38. Схема та методи комплексних геолого-геофізичних досліджень зсувонебезпечних територій / І.М. Куровець, І.І. Грицик, О.С. Зубко, З.І. Кучер, С.П. Мельничук, С.О. Михальчук // Геодинаміка. — 2011. — № 2 (11). — С. 141-143.
39. Тектонофизический и палинспастический разрезы Украинских Карпат вдоль геотраверса DOBRE-3 (PANCAKE)/Гинтов О.Б., Бубняк И.Н., Вихоть Ю.М., Муровская А.В., Накапелюх М.В., Шлапинский В.Е.//Геофизический журнал №3, Т.36, 2014-с.3-33.
40. Юдин В.В. Геодинамика Крыма. Монография. – Симферополь: ДИАЙПИ, 2011. – 336 с
41. Density-velocity relationship in the upper lithosphere obtained fromP- and S-WAVE velocity models along the EUROBRIDGE’97 seismic profile and gravity data/Elena Kozlovskaya, Tomasz Janik, Jukka Yliniemi,German Karatayev and Marek Grad//ACTA GEOPHYSICA POLONICA, VOL. 52, No. 4, 2004- p.397-424
42. Mesozoic(?) lithosphere-scale buckling of the East European Craton in southern Ukraine: DOBRE-4 deep seismic profile/V. Starostenko, T. Janik, D.

Lysynchuk, P. Sroda, W. Czuba, K. Kolomiyets,P. Aleksandrowski, O. Gintov, V. Omelchenko, K. Komminaho, A. Guterch, T. Tiira, D. Gryn, O. Legostaeva, H. Thyboand A. Tolkunov//Geophys. J. Int. (2013) 195, 740–766