

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет геологічний**  
**Кафедра загальної та історичної геології і палеонтології**

**Затверджено**

На засіданні кафедри загальної та історичної геології і палеонтології геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № 8 /23 від 30 серпня 2023 р.)

Завідувачка кафедри загальної та історичної геології і палеонтології



\_\_\_\_\_ Іваніна А. В.

**Силабус з навчальної дисципліни**  
**«МЕТОДИ СТРАТИГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»,**  
**що викладається в межах ОПП «Геологія», «Геологія нафти і газу»,**  
**«Геохімія і мінералогія», «Інженерна геологія та гідрогеологія»**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти для**  
**здобувачів зі спеціальності 103 "Науки про Землю"**

Львів 2023 р.

<b>Назва дисципліни</b>	Методи стратиграфічних досліджень
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	вул. Грушевського, 4, Львів
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Геологічний факультет, кафедра загальної та історичної геології і палеонтології
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	<b>10 Природничі науки, 103 Науки про Землю</b>
<b>Викладачі дисципліни</b>	Гоцанюк Галина Іванівна, канд. геол. н., доцент кафедри загальної та історичної геології і палеонтології
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:halyna.hotsanyuk@lnu.edu.ua">halyna.hotsanyuk@lnu.edu.ua</a> , <a href="mailto:Hotsanyuk@ukr.net">Hotsanyuk@ukr.net</a> , вул. Грушевського, 4, Львів,
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	Кожного понеділка: 15:00-16:00 год. (вул. Грушевського, 4 ауд. 123) та он-лайн консультації. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача та можливі он-лайн консультації через Telegram, Teams, Moodle або зателефонувати.
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://geology.lnu.edu.ua/course/metody-stratyhrafichnykh-doslidzhen">https://geology.lnu.edu.ua/course/metody-stratyhrafichnykh-doslidzhen</a>
<b>Інформація про дисципліну</b>	Дисципліна «Методи стратиграфічних досліджень» є нормативною дисципліною з спеціальності 103 <b>Науки про Землю</b> , яка викладається в першому семестрі в обсязі 4 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб опанувати базові положення стратиграфії, геохронологічну основу для вивчення геологічних процесів, розвитку геологічних об'єктів, регіонів і земної кори загалом, а також для карт геологічного змісту та різні методи розчленування розрізів осадових товщ на стратони різних рангів, їхньої кореляції та розробки синоніміки стратонів. Навчити застосовувати різні методи для проведення стратиграфічних досліджень у полі та в лабораторіях при пошуках, розвідці і розробці родовищ корисних копалин у різних геологічних регіонах. Розуміти основні причини і закономірності накопичення (стратифікація) осаdkів на Землі та у межах окремих регіонів
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	Метою дисципліни «Методи стратиграфічних досліджень» є формування необхідних теоретичних знань і практичних навиків, які дозволять інтерпретувати природу стратонів та удосконалення методів, методик та прийомів стратиграфічного розчленування і точних кореляцій; визначення послідовності утворення осаdkів на підставі періодизації геологічної історії Землі або її регіонів; комплексне використання наявних даних для виявлення певних часових рівнів накопичення корисних копалин. Цей курс формує сучасну уяву про земні пласти, їх вік, походження і механізм утворення, речовинний склад порід і сучасних спеціальних методах дослідження та надає розуміння і знання щодо просторово-часової послідовності формування різних категорій стратиграфічних підрозділів земної кори.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	Основна література: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біостратиграфічні основи побудови стратиграфічних схем фанерозою України / За ред. Гожика П.Ф. — К., 2008;</li> <li>2. Вископна фауна і флора України: палеоекологічний та стратиграфічний аспекти / За ред. Гожика П.Ф. — К., 2009;</li> <li>3. Гожик П.Ф., Семененко В.М. Маслун Н.В. та ін. Стратиграфія верхнього протерозою і фанерозою України: у 2 т. – Т. 1: Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України. К. Логос 2014. 636 с.</li> <li>4. Гоцанюк Г., Мураль М. Нові дані до обґрунтування стратифікації юрських відкладів Пенінської зони Українських Карпат. Сучасні</li> </ol>

	<p>проблеми геології: Зб. наук. праць. Київ. 2013. С. 132-135.</p> <p>5. Гоцанюк Г. І. Стратиграфічне поширення головоногих молюсків у юрських відкладах Пенінської зони Українських Карпат // Зб. наук. пр. ІГН НАН України. – Київ.– 2019 (С. 33–34)</p> <p>6. Еволюція органічного світу як основа стратиграфії і кореляції фанерозойських відкладів України: М-ли міжн. наук. конф. та XL сесії УПТ НАН України, присвячених пам'яті акад. НАН України П. Ф. Гожика. Київ, 2021.</p> <p>7. Лещух Р.Й., Іваніна А.В. Стратиграфія.- Львів: ВЦ ЛІНУ, 2002.- 93с</p> <p>8. Мороз С.А. Історія біосфери Землі: У 2 т. – К.: Заповіт, 1996.</p> <p>9. Палеонтологічні дослідження в удосконаленні стратиграфічних схем фанерозойських відкладів / За ред. Гожика П.Ф. — К., - 2012.</p> <p>10 Проблеми стратиграфії і кореляції фанерозойських відкладів / За ред. Гожика П.Ф. — К., 2008, 2011;</p> <p>11. Проблеми геології фанерозою України. Матеріали I-XIII Всеукр. наук. конф., Львів. 2010-2023 рр.</p> <p>12. Стратиграфічний кодекс України / Відп.ред. П.Ф. Гожик. — 2-е вид. - К., 2012. — 66 с.</p> <p>13. Cohen, K.M.; Finney, S.; Gibbard, P.L. (2015), International Chronostratigraphic Chart (PDF), International Commission on Stratigraphy.</p> <p>14. <b>International Stratigraphic Guide - An abridged version</b> Edited by Michael A. Murphy<sup>1</sup> and Amos Salvador (deceased)<sup>2</sup> revised by Werner E. Piller<sup>3</sup> and Marie-Pierre Aubry<sup>4</sup> International Subcommission on Stratigraphic Classification of IUGS <a href="http://www.stratigraphy.org">International Commission on Stratigraphy</a></p> <p>15. International chronostratigraphic chart v 2016/04. International Commission on Stratigraphy. 2016. <a href="http://www.stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2016-04.jpg">http://www.stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2016-04.jpg</a></p> <p>16. The Geologic Time Scale 2012 [Text]/F. M. Gradstein, J. G. Ogg, M. D. Schmitz, G. M. Ogg (eds.). Amsterdam et al.: Elsevier, 2012. – Vol. 1, 2. XVIII+1144 p.</p> <p><b>Інтернет ресурси:</b></p> <p>15. International Commission on Stratigraphy <a href="https://stratigraphy.org/">https://stratigraphy.org/</a></p> <p>16. Riccardi, A.C. (30 June 2009). "Ratification of the definition of the base of Quaternary System/Period (and top of the Neogene System/Period), and redefinition of the base of the Pleistocene Series/Epoch (and top of the Pliocene Series/Epoch)" (PDF). International Union of Geological Sciences. Retrieved 30 December 2011.</p> <p>17. Global Boundary Stratotype Section and Points <a href="https://stratigraphy.org/gssps/">https://stratigraphy.org/gssps/</a></p>
<p><b>Обсяг курсу</b></p>	<p><i>Денна форма навчання:</i></p> <p><b>Всього 120 год, 48</b> годин аудиторних занять. З них 16 години лекцій, 32 годин лабораторних робіт та 72 години самостійної роботи</p> <p><i>Заочна форма навчання:</i></p> <p><b>Всього 120 год, 14</b> годин аудиторних занять. З них 8 годин лекцій, 12 годин лабораторних занять та 100 годин самостійної роботи.</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p><b>Загальні компетентності:</b></p> <p>ЗК1 – Здатність до адаптації і дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК2 – Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.</p> <p><b>Спеціальні (фахові) компетентності:</b></p> <p>ФК3 – Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку.</p> <p>ФК4 – Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих і науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.</p> <p>ФК7 – Уміння проводити геологічні дослідження в полі та</p>

	<p>лабораторії.</p> <p><b>Програмні результати</b></p> <p>ПРН1. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.</p> <p>ПРН2. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.</p> <p>ПРН7. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.</p> <p>ПРН10. Вирішувати практичні задачі наук про Землю (стратиграфії, тектоніки, структурної геології, рудогенезу, розшуків і розвідки родовищ корисних копалин) з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей з галузі природничих наук.</p> <p>Після завершення цього курсу магістр буде :</p> <p>–<b>Знати</b> класифікацію та номенклатуру стратиграфічних підрозділів практично застосовувати спецметоди стратиграфічних досліджень та створювати сучасні шкали геологічної періодизації та характеризувати геологічну історію Землю.</p> <p>– <b>Вміти</b> якісно і кількісно проінтерпретувати вміння ідентифікувати і описувати нові стратиграфічні підрозділи в конкретних розрізах із застосуванням спеціальних методів стратиграфії, стратиграфічно розчленовувати осадові товщі, встановлювати вік і співвідношення одновікових пластів на різних територіях, удосконалювати біостратиграфічну характеристику стратиграфічних підрозділів, упорядковувати місцеві стратиграфічні підрозділи за віком і положенням щодо стратонів регіональної та міжнародної стратиграфічної шкали</p>
<b>Ключові слова</b>	Стратони, методи стратиграфії, хронозони, яруси, стратотипи, біостратиграфія, хроно-стратиграфія, цикліти, кліматостратиграфічні підрозділи, магнітостратиграфічні підрозділи, сейсмостратиграфічні підрозділи, секвенси.
<b>Формат курсу</b>	Очний, заочний.
	Проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	Подаються у Схемі курсу нижче
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Іспит в кінці семестру усний/комбінований
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з загальної геології, палеонтології, стратиграфії, історичної геології, геології України та Європи, структурної геології, тектоніки, петрології, седиментології та ін.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Презентація, лекції, лабораторні роботи
<b>Необхідне обладнання</b>	Стратиграфічні шкали, стратиграфічні схеми, розрізи, колекції фосилій, розрізи, палеогеографічні карти. мультимедійний проектор, доступ до мережі Internet, Office обладнання 365,
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: <ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторні/самостійні тощо : 32% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 32</li> <li>• контрольні заміри (модулі): 18% семестрової оцінки; максимальна</li> </ul>

	<p>кількість балів 18</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• іспит 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 50</li> </ul> <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 50</p> <p><b>Письмові роботи:</b> Очікується, що студенти виконають декілька видів письмових робіт (есе, вирішення кейсу).</p> <p><b>Академічна доброчесність:</b> Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p><b>Відвідання занять</b> є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і виконають лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. <b>Література.</b> Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p><b>Політика виставлення балів.</b> Враховуються бали набрані на поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p><b>Питання до екзамену.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення «стратиграфія» та «прикладна стратиграфія», предмет, об'єкт, мета, рівні.</li> <li>2. Розкриття зв'язку дисципліни «прикладна стратиграфія» з іншими геологічними науками. Концептуальна основа.</li> <li>3. Розгляд та визначення теоретичних і прикладних завдань, які вирішують за допомогою стратиграфічних досліджень, структура.</li> <li>4. Стратиграфічний кодекс. НСК України.</li> <li>5. Стратиграфічні підрозділи та їх класифікація.</li> <li>6. Міжнародні стратиграфічні підрозділи.</li> <li>7. Регіональні стратиграфічні підрозділи.</li> <li>8. Місцеві стратиграфічні підрозділи</li> <li>9. Правила встановлення і номенклатура стратиграфічних підрозділів.</li> <li>10. Валідність стратиграфічних підрозділів.</li> <li>11. Основні правила стратиграфічної номенклатури.</li> <li>12. Опорні та типові стратиграфічні розрізи: їх визначення та відмінності.</li> <li>13. Стратиграфічна основа, та етапи її підготовки</li> <li>14. Стратотип, види і категорії стратотипів, лімотип.</li> <li>15. Спеціальні методи стратиграфії.</li> <li>16. Регіональна (басейнова) стратиграфія.</li> <li>17. Біостратиграфія, біостратиграфічні підрозділи. Ортостратиграфічні</li> </ol>

	<p>групи. Точки GSSP.</p> <p>18. Палеоекологія, тафономія.</p> <p>19. Екостратиграфія. Історія, методологія та вирішення проблемних питань при вирішенні завдань.</p> <p>20. Подійна стратиграфія. Історія, методологія та вирішення проблемних питань при вирішенні завдань.</p> <p>21. Циклостратиграфія (літмологія), Історія, методологія та вирішення проблемних питань при вирішенні завдань. Цикліти різних рівнів.</p> <p>22. Сеймостратиграфія. Сейсмічний розріз. Сеймостратиграфічна шкала. Історія, методологія та вирішення проблемних питань при вирішенні завдань сеймостратиграфії.</p> <p>23. Секвенсна стратиграфія (секвенсстратиграфія), секвенси, Секвенсстратиграфічна шкала. Історія, методологія та вирішення проблемних питань при вирішенні завдань секвенсстратиграфії</p> <p>24. Магнітостратиграфія, магнітостратиграфічні підрозділи. Магнітостратиграфічна шкала. Історія, методологія та вирішення проблемних питань при вирішенні завдань.</p> <p>25. Літологічний метод. Літостратиграфічні підрозділи.</p> <p>26. Геофізичний метод. Історія, методологія та вирішення проблемних питань при вирішенні завдань стратиграфії геофізичними дослідженнями</p> <p>27. Геохімічний метод. Історія, методологія та вирішення проблемних питань при застосунку цього методу.</p> <p>28. Хроностратиграфія. Геохронологічна шкала. Проблемні питання хроностратиграфії.</p> <p>29. Радіологічні методи. Історія, методологія та вирішення проблемних питань абсолютної геохронології.</p> <p>30. Кліматостратиграфія, кліматостратиграфічні підрозділи та їх номенклатура. Історія, методологія та вирішення завдань стратиграфії за цим методом.</p> <p>31. Гідростратиграфія. Методологія та проблемні питання і шляхи подолання в гідростратиграфії</p> <p>32. Проблемні питання стратиграфії кайнозойських відкладів України.</p> <p>33. Періодичність геологічних процесів та еволюція Землі.</p> <p>34. Особливості стратиграфічних досліджень у залежності від типу відкладів та геологічної будови району.</p>
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

#### Схема курсу «Методи стратиграфічних досліджень»

Тиждень	Тема, короткі тези	Форма діяльності	Література	К-сть год
1	Методологія. «Стратиграфія» та «прикладна стратиграфія», предмет, об'єкт, мета, рівні. Зв'язок дисципліни «прикладна стратиграфія» з іншими геологічними науками. Концептуальна основа стратиграфії.	Лекція	1, 3, 9, 10, 12	2
2,3	Теоретична та методологічна модель стратиграфії.	Лекція	4, 9, 10	4

	Теоретичні і прикладні завдання стратиграфічних досліджень, структура.			
4	Сучасний етап стратиграфічних досліджень в Україні та значення для геологічної науки.	Лекція	3, 9, 10, 11	2
5,6	Міжнародна комісія зі стратиграфії (ICS) та її Статут. Мета та завдання, організації МКС. Виконавчий комітет, підкомісії, спеціальні комітети, групи завдань. Створення та розпуск установчих органів, положення, вибори та голосування; професійна поведінка; ратифікації та зустрічі, річні звіти. Веб-сайт ICS як офіційний архів, база даних геобіорізноманіття. Набуття чинності та зміни до Статуту.	Лекція	12, 16	4
7	Нормативно-правова база стратиграфії в Україні. Стратиграфічний кодекс України. Правила встановлення і номенклатура стратиграфічних підрозділів. Валідність стратиграфічних підрозділів	Лекція	10, 11, 12	2
8-10	Комплекс методів виділення та обґрунтування стратиграфічних підрозділів, розчленування і кореляція геологічних розрізів, складання стратиграфічних схем, біостратиграфічних шкал тощо.	Лекція	10,11, 12	6
11	Категорії стратиграфічних підрозділів та їх класифікація. Міжнародні, регіональні та місцеві стратиграфічні підрозділи. Модернізовані стратиграфічні схеми України	Лекція	3, 9, 11, 12	2
12-14	Глобальна межа стратотипу. Розріз і точки. Обґрунтування стратиграфічних границь, етапності розвитку органічного світу. Правила, розташування. Таблиці GSSP для усіх періодів.	Лекція	12, , 10	4
15	Створення електронних баз даних стратиграфічної (геологічної) інформації. Стратотипові розрізи різного рангу і категорії, як об'єкти для нових методів та методик. Збереження стратотипових розрізів, створення електронних ресурсів.	Лекція	10, 12, 16	2
16	Стратиграфічні геологічні пам'ятки України. Стратотипові розрізи України, опорні розрізи світ, відслонення тощо як пам'ятки природи та об'єкти охорони і збереження.	Лекція	10, 12	4

#### Лабораторні заняття

Тиждень	Назва теми	Література	Кількість Годин
1	2		3
1	Методологія, операції стратиграфічних досліджень. Теоретична та методологічна модель стратиграфії. Прикладні завдання стратиграфічних досліджень та структура. Процедури встановлення та перегляду стратиграфічних одиниць	1, 3, 12, 15	2
2	Проблеми стратиграфічних досліджень в Україні та особливості сучасного етапу. Принципи і критерії різнорангових стратонів,	1, 3, 12	2

	Міжнародна комісія зі стратиграфії (ICS). Міжнародні шкали докембрію і фанерозою. Нормативно-правова база стратиграфії в Україні.		
3	Складання місцевих схем та кореляція стратонів з суміжними територіями та підрозділами Міжнародної стратиграфічної шкали. Складання регіональних схем та кореляція стратонів з суміжними територіями та підрозділами Міжнародної стратиграфічної шкали	3, 12, 16	2
4	Складання міжрегіональних схем та кореляція стратонів з суміжними територіями та підрозділами Міжнародної стратиграфічної шкали. Прикладні аспекти сучасної біостратиграфії фанерозою України. Таблиці GSSP для усіх періодів. Точки глобального стратотипу межі	3, 12	2
5	Геохронологічна та геохронометрична шкала. Хроностратиграфічні, літостратиграфічні та біостратиграфічні підрозділи.	1, 12	2
6	Магнітостратиграфічна шкала та магнітостратиграфічні підрозділи. Сеймостратиграфічна шкала та сеймостратиграфічні підрозділи	3, 12, 15	2
7	Циклостратиграфічні підрозділи. Кліматостратиграфічні підрозділи. Кліматостратиграфічні схеми. Секвенстратиграфічні підрозділи та секвенстратиграфічна схема	12, 15	2
8	Створення електронних баз даних стратиграфічної (геологічної) інформації та створення електронних ресурсів Стратиграфічні геологічні пам'ятки України. Стратотипові розрізи України, опорні розрізи світ, відслонення тощо як пам'ятки природи та об'єкти охорони і збереження.	12, 15	2

### Самостійна робота

Тиждень	Назва теми	Літера тура	Кількість годин
1-2	Процедури встановлення та перегляду стратиграфічних одиниць. Одиниці, обмежені незгідністю.	1, 3, 12	6
3-4	Правила вибору та опису стратотипу. Опис одиниці стратотипу або типової місцевості.	3, 12	6
5-6	Правила встановлення і номенклатура стратиграфічних підрозділів. Валідність стратонів.	1, 3, 12	10
7-8	Правила складання та затвердження стратиграфічних схем. Пояснювальна записка до стратиграфічних схем	12	10
9-10	Порядок затвердження стратиграфічних схем. Міжрегіональні стратиграфічні схеми.	11, 12	10
11-12	Міжнародні стратиграфічні схеми палеозою та біостратиграфічні стандарти. Біозональні стандартні шкали палеозою. міжнародні стандарти у стратиграфії, шкала геологічного часу та міжнародна хроностратиграфічна шкала, Точки глобального стратотипу (GSSP).	14, 16	10



13-14	Міжнародні стратиграфічні схеми мезозою і кайнозою та біостратиграфічні стандарти. Біозональні стандартні шкали мезозою і кайнозою та точки глобального стратотипу (GSSP).	3, 12,16	10
15-16	Наукові публікації та список офіційних журналів Міжнародна комісія зі стратиграфії (ICS) Міжнародний союз геологічних наук (IUGS), Інформаційні бюлетені зі стратиграфії. Нагороди.	12, 14, 16	10

**Шкала відповідності:**

Кількість балів	Оцінка		
	За шкалою ECTS	За шкалою навчального закладу	За національною шкалою
90-100	A	<i>відмінно</i>	<i>відмінно</i>
81-89	B	<i>дуже добре</i>	<i>добре</i>
71-80	C	<i>добре</i>	
61-70	D	<i>задовільно</i>	<i>задовільно</i>
51-60	E	<i>достатньо</i>	
20-50	FX	<i>незадовільно</i> з можливістю повторного складання	<i>незадовільно</i>
1-20	F	<i>незадовільно</i> з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	