

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 № 6/20 від 22 червня 2020 р.)

Завідувач кафедри
доц. Іваніна А.В. _____

Силабус з навчальної дисципліни
«Геологія докембрію»,
що викладається в межах ОПШ другого (магістерського) рівня
вищої освіти для здобувачів
з спеціальності 103 «Науки про Землю»

Львів 2020 р.

Назва дисципліни	Геологія докембрію
Адреса викладання дисципліни	Львівський національний університет імені Івана Франка вул. Грушевського, 4
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Геологічний факультет Кафедра загальної та історичної геології і палеонтології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань: 10 Природничі науки Спеціальність: 103 Науки про Землю
Викладачі дисципліни	Хом'як Леонід Миколайович, канд. геол. наук, доцент
Контактна інформація викладачів	Е-mail: leonid.khomyak@lnu.edu.ua вул. Грушевського 4; кімн. 222
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультавання слухачів викладач здійснює після заняття, згідно затвердженого графіку або за попередньою домовленістю
Інформація про дисципліну	Курс розроблено таким чином, щоб надати слухачам базові відомості про засади періодизації ранньої історії Землі, склад, структурні особливості та умови формування комплексів порід докембрійського віку.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна «Геологія докембрію» є нормативною дисципліною зі спеціальності 103 Науки про Землю для освітньої програми підготовки магістра, яку викладають студентам в III семестрі другого року навчання в обсязі 3,5 кредита (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення нормативної дисципліни «Геологія докембрію» є формування необхідних теоретичних знань, які дадуть змогу інтерпретувати геологічні особливості структурно-речовинних комплексів протерозойського й архейського віку, визначати умови їх формування та прогнозувати металогенічну спеціалізацію.
Література для вивчення дисципліни	Основна: 1. Геохронология раннего докембрия Украинского щита. Архей / Отв. ред. Н. П. Щербак. – Киев: Наук. думка, 2005. – 244 с.; 2. Геохронология раннего докембрия Украинского щита. Протерозой / Отв. ред. Н. П. Щербак. – Киев: Наук. думка, 2008. — 240 с.; 3. Карта геологических формаций Украинского щита. Масштаб 1:500000. Объяснительная записка / Ред. Е. М. Лазько. – Киев : ПТЭ, 1991. – 116 с. 4. Ранняя история Земли / Ред. Б. Уиндли. – М.: Мир, 1980. – 620 с. 5. Салоп Л. И. Геологическое развитие Земли в докембрии / Л. И. Салоп. – Л. : Недра, 1982. – 343 с. 6. Тектоника Украинского щита / Г. И. Каляев, З. А.

	<p>Крутиховская, Г. В. Жуков, В. П. Рябенко. – Киев: Наукова думка, 1973. – 300 с.;</p> <p>Додаткова:</p> <p>7. Бобров А. Б. Метаморфизованная коматиитовая формация зеленокаменных поясов Украинского щита (состав, строение, стратиграфическое положение, металлогения) / А. Б. Бобров // Геол. журнал. – 1993. – № 1. – С. 9–19.</p> <p>8. Гранитоидные формации Украинского щита / [Щербаков И. Б., Есипчук К. Е., Орта В. И. и др.]. – К. : Наукова думка, 1984. – 192 с.</p> <p>9. Конди К. Архейские зеленокаменные пояса / К. Конди. – М. : Мир, 1983. – 390 с.</p> <p>10. Ламберт П. Д. Архейские тепловые режимы, температуры коры и поэтапная эволюция коры // Ранняя история Земли / П. Д. Ламберт. – М. : Недра. – С. 363-370.</p> <p>11. Негруца В. З. Историко-геологический метод изучения докембрия / В.З. Негруца, Т. Ф. Негруца. – Л. : Недра, 1988. – 196 с.</p> <p>12. Рудник В. А. Ранняя история Земли / В .А. Рудник, Э. В. Собонович. – М. : Недра, 1984. – 319 с.</p> <p>13. Формацийний аналіз нижньодокембрійських комплексів Українського щита під час проведення геологознімальних робіт (теоретико-практичні аспекти) / О. Б. Бобров, А. М. Лисак, К. І. Свешніков, А. О. Сіворонов. І. С. Паранько, Б. І Малюк. – К. : УкрДГРІ, 2006. — 164 с. – Рис. 43. Табл. 6.;</p> <p>14. Яценко Г. М. Нижний докембрий центральной части Украинского щита / Г. М. Яценко. – Львів : Вища школа, 1980. – 140 с.</p>
Обсяг курсу	Загальна кількість годин – 105. З них 32 години лекцій і 73 години самостійної роботи
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу студент повинен:</p> <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методологічні засади вивчення докембрійських комплексів порід; • періодизацію докембрію та підстави вирізнення підрозділів геохронологічної шкали; • структурно-формаційні комплекси порід раннього докембрію; • структурні елементи земної кори докембрію та закономірності її еволюції; • фізико-хімічні умови на поверхні Землі у докембрії та еволюцію атмосфери; • палеогеографічні умови літогенезу в докембрії; • умови, особливості та еволюцію метаморфічних та ультраметаморфічних процесів; • тектонічне районування і структурно-речовинні комплекси порід раннього докембрію на території України. <p><i>Вміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - використовувати порівняльно-історичні методи для вивчення докембрійської історії Землі; - здійснювати геологічну інтерпретацію метаосадових,

	<p>метавулканічних та метаморфічних формацій, тренди їхніх геохімічних змін, латеральні та вертикальні ряди формацій;</p> <ul style="list-style-type: none"> - використовувати набуті знання для вирізнення структурних елементів земної кори в будові докембрійських комплексів порід; - виконати аналіз тектонічної структури докембрійських комплексів порід; - визначати режими тектонічного і геодинамічного розвитку елементів земної кори в ранньому докембрії, - використовувати сукупність геофізичних, петрографічних і петрохімічних відомостей для визначення металогенічної спеціалізації комплексів порід докембрію.
Ключові слова	архей, протерозой, метаморфічні фації, граніто-гнейсові куполи, зеленокам'яні пояси, коматіти, плутоно-метаморфічні комплекси
Формат курсу	Очний
Підсумковий контроль, форма	Залік
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують знань із загальної і регіональної геології, мінералогії, петрографії, стратиграфії, геотектоніки, структурної геології, палеонтології, вчення про метаморфізм
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Лекції; використання платформи дистанційного навчання Moodle
Необхідне обладнання	Геологічні і тектонічні карти Світу та України; колекція взірців порід докембрійського віку з Українського щита
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання знань студента викладач здійснює за 100-ою шкалою. Підсумковий бал за знання матеріалу курсу складається із суми балів за поточне опитування та виконання завдань самостійної роботи.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

Схема курсу «Геологія докембрію»

Тижень	Тема, короткі тези	Форма діяльності	Література	К-сть год

1	<i>Тема 1: Докембрії: зміст поняття і періодизація.</i> Походження терміну та підстави вирізнення докембрію. Нижній та верхній докембрії. Геологічні особливості нижнього докембрію. Головні проблеми стратиграфічних досліджень докембрію. Стратиграфічний та геохронологічний поділ докембрію.	Лекція	4-5,12	2
	<i>Тема 2. Методи вивчення докембрійських комплексів порід.</i> Обмеженість методу актуалізму. Аспекти використання палеонтологічного методу. Мікрофосилії і фітоліти. Радіологічні методи. Порівняльно-історичні методи. Формаційний аналіз.	Лекція	4-5; 11-13	2
2	<i>Тема 3. Догеологічний період існування Землі.</i> Фізико-хімічні умови на поверхні землі. Формування первинної літосфери. Зародження і прояви плюмтектоніки.	Лекція	4-5; 12	2
	<i>Тема 4. Катархей.</i> Вікові межі катархею. Фізико-хімічні умови на поверхні Землі. Склад атмосфери. Температура і тиск на поверхні Землі. Гідросфера катархею. Геологічні утворення катархею. Петрографічний і петрохімічний склад, походження і вік «сірих гнейсів».	Лекція	4-5; 12	2
3	<i>Тема 5. Катархей. (продовження).</i> Осадів теригенні й хемогенні породи катархею. Склад і еволюція вілканізму. плутонічні комплекси порід. Органічний світ катархею. Властивості та типові структурні елементи літосфери катархею.	Лекція	4-5; 12	2
	<i>Тема 6. Архей.</i> Підстави вирізнення і тривалість архею. Фізико-хімічні умови на поверхні Землі. Склад атмосфери. Осадів породи архею. Роль та особливості вулканізму в архейі. Плутонічні комплекси архею. Структурне положення і генезис гранітоїдів архею.	Лекція	1, 3, 5, 10, 14	2
4	<i>Тема 7. Архей (продовження).</i> Особливості метаморфічних процесів в архейі. Типи структур архейської літосфери. Геологічна будова зеленокам'яних поясів. Положення, склад і ймовірні причини формування граніто-гнейсових куполів. Представники органічного світу архею.	Лекція	1, 3, 5, 9-10, 14	2
	<i>Тема 8. Архейські комплекси порід на території України. Нижній архей.</i> Головні риси геологічної будови Українського щита (УЩ). Поширення та умови формування нижньоархейських комплексів порід. Стратигенні формації чарнокіт-гранулітового комплексу Українського щита. Будова Побузького комплексу. Склад і форми залягання плутоно-метаморфічних комплексів нижнього архею. Інтрузивно-плутонічні породи.	Лекція	1, 3, 6, 7, 9, 13-14	2
5	<i>Тема 8. Архейські комплекси порід на території України (продовження).</i> Будова Приазовського СФК на стратиформній рівні. Стратиформні формації. Плутонометаморфічні формації. Плутонічна складова Приазовського комплексу.	Лекція	1, 3, 6, 7, 9, 13-14	2
	<i>Тема 10. Верхній архей Українського щита.</i> Поширення й умови формування порід верхнього докембрію. Геологічна будова тікицького структурно-формаційного комплексу. Складові елементи аульського СФК. Ультраметаморфічні та плутонічні породи пізнього архею. Склад і будова тоналіт-зеленокам'яних комплексів.	Лекція	1, 3, 6, 7, 9, 13-14	2
6	<i>Тема 10. Ранній протерозой (карелій).</i> Фізико-хімічні умови на поверхні Землі. Особливості складу осадових комплексів. Перші в історії Землі льодовикові відклади. Тектонічна приуроченість вулканітів різного складу. Плутонічний магматизм. Лополіти Бушведський (Африка) і Садбері (Канада). Габро-анортозит-рапаківігранітна формація. Умови метаморфізму в ранньому карелійі. Головні структури земної кори. Представники	Лекція	2, 3, 6, 8, 13-14	2

	органічного світу. <i>Тема 10. Пізній протерозой.</i> Фізико-хімічні умови на поверхні Землі. Еволюція літосфери. Рифей: межі, стратиграфічні підрозділи й тектонічна приуроченість. Осадкові комплекси порід нижнього рифею.	Лекція	2, 3, 6, 8, 13-14	2
7	<i>Тема 10. Пізній протерозой (продовження).</i> Типи розрізів теригенних відкладів. Літостратиграфічні комплекси порід верхнього рифею. Магматизм платформ і рухливих поясів. Метаморфічні процеси. Авлакогени і перикратонні прогини. Представники органічного світу. <i>Тема 11. Венд.</i> Часові межі, підстави вирізнення та питання приуроченості вендської системи. Умови седиментації у венді. Склад магматизму і його еволюція. Метаморфічні процеси у венді. Біосфера венду.	Лекція Лекція	2, 3, 6, 8, 13-14 2, 4, 5	2 2
8	<i>Тема 12. Загальні закономірності еволюції Землі в докембрії.</i> Еволюція фізичних і хімічних умов на поверхні Землі. Еволюція внутрішньої будови Землі. Осадкові процеси в докембрії. Головні типи осадкових порід і пов'язані з ними корисні копалини. <i>Тема 12. Загальні закономірності еволюції Землі в докембрії (продовження).</i> Тектонічна приуроченість, періоди активізації вулканізму та склад його продуктів. Морфологія, петрографічні та геохімічні особливості плутонічних комплексів докембрію. Метаморфічні процеси докембрію. Еволюція тектонічних структур і режимів. Еволюція органічного світу.	Лекція Лекція	4, 5, 10, 12 4, 5, 10, 12	2 2