

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

“Навчальна екологічна практика (для студентів 2 курсу)”

1. Загальні положення

Робочу програму розроблено відповідно до навчального плану, що є основним навчально-методичним документом, який визначає проведення навчальної екологічної практики для студентів (напрямок "Прикладна екологія (екологія геологічного та суміжних середовищ)") Природничого коледжу Львівського національного університету імені Івана Франка.

Практика проводиться для студентів другого курсу і є заключною частиною четвертого навчального семестру. Вона є складовою частиною навчального процесу і одним із важливих етапів підготовки молодших спеціалістів.

Терміни проходження практики - 4 тижні (28 днів) - 168 годин. Терміни практики передбачаються виробничими умовами та наказом ректора Університету.

Проведення навчальної практики з еколого-геологічного картування викладачем Природничого коледжу проходить у межах Карпатської гірсько-складчастої системи. Полігон розміщений у Карпатах навколо смт. Верхнє Синьовидне Львівської області.

Зазначений полігон дає змогу студентам скласти уявлення про геологічну будову та стан довкілля однієї з найголовніших тектонічних областей західної України.

Загальне і наукове керівництво навчальною практикою здійснюється завідувачем відділення „Прикладна екологія” Природничого коледжу Смішком Р.М.

Керівником практики є викладач природничого коледжу. Він ознайомлює студентів-практикантів з правилами внутрішнього розпорядку, техніки безпеки та протипожежної безпеки, санітарії і гігієни, дотримання яких обов'язкове. На початку практики для студентів організують семінари для ознайомлення з природними та техногенними явищами, які спостерігаються на території проведення практики.

Студенти повинні мати відповідне спорядження: рюкзаки, компаси, рулетку (мірні стрічки), флакон із хлоридною кислотою, молотки, набір кольорових олівців, загальні зошити для польових щоденників та журнал взірців, креслярське приладдя, папір для написання та оформлення звітів і графічних додатків до них.

Окрім цього, кожний студент повинен мати рюкзак для власних речей, спальний мішок, польову сумку, лупу, необхідні предмети особистої гігієни, відповідний одяг та взуття (туристичні черевики, штани, куртку, головний убір), сонцезахисні окуляри, бинт, йод.

Перед початком практики студент зобов'язаний пройти медичний огляд, зробити необхідні щеплення, ознайомитись з правилами техніки безпеки, яких необхідно строго дотримуватись під час польових робіт, проживання в базових та тимчасових таборах, переїздів і переходів. Студент повинен уміти надати першу медичну допомогу.

2. Мета і завдання практики

Метою практики є закріплення та поглиблення знань, набутих студентами на другому курсі. Студенти повинні використовувати в практичній діяльності знання, набуті з дисциплін: основи екології та неоекології, загальної геології, ґрунтознавства, літології та гідрології.

Під час практики студенти повинні ознайомитись із результатами позитивного й негативного впливу діяльності людини на природний перебіг геологічних процесів, зі змінами складових природного середовища (атмо-, біо-, гідросфери, рельєфу, клімату тощо), зумовленими антропогенною діяльністю, із способами та прийомами вивчення розвитку геологічних процесів під впливом техногенезу, а також із заходами, спрямованими на збереження довкілля, набути практичні навички виконання польових робіт.

Практична підготовка дасть змогу майбутньому молодшому спеціалісту орієнтуватись в геологічній будові та екологічній ситуації об'єктів, історії геологічного розвитку, визначати джерела забруднень навколишнього середовища та ознаки впливу антропогенної діяльності на довкілля, втілювати досліджене в картувальну складову.

На практиці потрібно навчити студентів працювати з компасом і орієнтуватися на місцевості, ознайомити їх з методикою ведення картувальної польової документації, прищепити навички описування та картування природних об'єктів і явищ, навчити розпізнавати і описувати та картувати техногенні чинники впливу на довкілля.

3. Зміст практики

Зазначений вище полігон дає змогу студентам скласти уявлення про геологічну будову та стан довкілля однієї з найголовніших тектонічних областей західної України, яка має складну геологічну будову.

Основними методичними завданнями другої навчальної екологічної практики є наступні:

1. Закріплення навичок виконання геологічної зйомки шляхом побудови робочих геологічних карт відповідно до масштабу 1 : 50000.
2. Виконання досліджень з еколого-геологічного картування.

При геологічному картуванні полігону «Верхнє Синьовидне», студенти матимуть змогу ознайомитися з геологічною будовою та геоекологічними особливостями передгір'я карпатської гірськоскладчастої системи в межах Сколівського району Львівської області.

У плані проведення практики передбачено відвідування кар'єрів та маршрути вздовж приток річки Опір.

Основні комплексні завдання, які необхідно вирішити на практиці зводяться до наступних:

- опис різних морфологічних форм рельєфу: опис річкових терас, схилів; опис схилових процесів, морфологічна характеристика гір;
- вивчення умов екологічно-безпечної експлуатації кар'єрів будівельних матеріалів;
- вивчення наслідків експлуатації кар'єрів будівельних матеріалів;
- оцінка техногенного впливу людини на навколишнє середовище у межах навчального полігону.

Завдання практики полягають в отриманні та засвоєнні практичних навичок польових спостережень, опрацюванні та узагальненні зібраного матеріалу, встановленні на його основі геологічної будови території досліджень, характеру її геологічного розвитку та стану довкілля території.

4. Організація та основні періоди практики

Виходячи з завдань практики (охопити всі стадії геолого-знімальних та еколого- картувальних робіт), вона поділяється на три стадії - підготовчу, польову та камеральну. За результатами кожного періоду студентам виставляється оцінка, яка є складовою результуючої оцінки за практику в цілому.

Основні періоди практики

Під час **підготовчого періоду** студенти знайомляться з програмою практики, з головною геологічною літературою, що присвячена геологічній будові регіону практики, інструкціями з геологічного та екологічного картування, колекціями гірських порід, мінералів. В цей же період здійснюється загальний інструктаж з техніки безпеки при проведенні геолого-знімальних робіт.

Студенти забезпечують свою бригаду необхідними канцелярськими матеріалами. Окрім цього для студентів обов'язковим є підготовка на ватмані А1 макетів еколого-геологічної карти, карти фактичного матеріалу, опис в реферативній формі головних рис геологічної будови, стану довкілля згідно структури заключних звітів по практиці.

Починається **польовий період** з моменту прибуття студентів на базу практики.

Перебуваючи в маршруті, кожний студент самостійно веде записи в польовій книжці, визначає гірські породи, фіксує на карті, замальовує і фотографує природні і антропогенні об'єкти.

Практика проходить під керівництвом викладача та починається із загального рекогносцирувального маршруту, перед початком якого здійснюється інструктаж з техніки безпеки на робочому місці. Під час першого маршруту, студентам демонструються межі території досліджень та головні мофологічні форми рельєфу району робіт, викладаються головні принципи роботи з топокартами та способи прив'язки свого місцезнаходження на місцевості. За результатами маршруту студенти повинні вивчити топономіку рельєфу полігону практики та прилеглих територій.

В ході маршрутів студенти набувають наступних навичок:

1. прийомів та методів польових геологічних спостережень та їх документації (вивчення, опис та фотографування відслонень, вивчення послідовності та співвідношення шарів, форм рельєфу, проявів підземних вод, стану доквілля, джерел забруднення тощо);
2. способів визначення потужностей та елементів залягання шарів і порід;
3. правил відбору та етикетування зразків;
4. аналізу та співставлення польових спостережень ;
5. співставлення польової еколого-геологічної та геологічної карти і карти фактичного матеріалу, карти корисних копалин тощо.

Камеральні роботи є важливою та невід'ємною складовою будь-яких геолого-екологічних знімальних робіт. На щоденних камеральних роботах, здійснюється точне визначення мінералів, гірських порід, занесення їх до каталогів зразків. Маршрутна група переносить свої точки спостереження на карту фактичного матеріалу. Обробляються дані з екологічних та гідрогеологічних досліджень, опробування та встановлюється геологічний зміст матеріалів.

Тривалість цього етапу становить 4-5 днів. За цей час студентами виконується остаточне узагальнення всіх отриманих матеріалів, складання карт полігону практики та карти фактичного матеріалу і інших додаткових графічних матеріалів, а також пишеться звіт.

Перед написанням звіту його підрозділи рівномірно розподіляються між членами бригади. Текстова частина повинна ілюструватися замальовками та фотографіями, обов'язково супроводжуватися додатками схем кореляції відкладів, спеціальних побудов для визначення потужностей, розрахунками тощо.

На підставі індивідуального захисту звіту комісія виставляє кожному студентові оцінку (диференційований залік). Приблизні затрати часу практики на різні види робіт такі :

1. Польова маршрутна робота - 24 дні
2. Написання звіту - 3 дні
3. Захист звітів - 1 день

5. Система контролю знань та умови складання диференційованого заліку

Контроль знань з навчальної практики комісія викладачів здійснює під час проходження практики.

Захисти звітів із практики здійснюється всією бригадою в кінці кожного етапу практики на засіданні комісії викладачів. На захист повинні бути представлені звіт за практику, весь набір складених карт, розрізів, колекції зразків гірських порід, польові щоденники, каталоги зразків, польові карти кожної маршрутної групи та інші матеріали.

Оцінювання студентів проводиться у бальній системі. Бали нараховуються, виходячи з проміжних оцінювань, з урахуванням участі в роботі бригади, якості виконаної роботи, кількості пройдених маршрутів, поведінки під час практики та рівня знань,

продемонстрованих при захисті. У підсумку бали сумуються, показуючи дійсний рейтинг успішності студента під час практики.

За польову частину практики студент набирає максимум 50 балів (відвідування маршрутів, ведення польового щоденника, знання кам'яного матеріалу), решту 50 балів студент може набрати на захисті звіту. У сумі максимальна кількість балів становить 100.

Оцінювання роботи студента	%	Бали
<i>Індивідуальна робота студента на практиці</i>		
Проходження маршрутів (кількість балів у залежності від дії у маршруті)	50	20
Камеральні роботи		10
Стан польових щоденників		8
Індивідуальна карта студента		6
Знання колекції		6
<i>Колективна робота студента на практиці</i>		
Захист звіту індивідуально студентом	50	35
Якість тексту, карт, колекції, оформлення, ідей		15
Разом	100	100

Відповідно, оцінка матиме таке значення:

Кількість	За національною шкалою
90-100	відмінно
89-71	добре
70-51	задовільно
50-1	незадовільно

Виставлені комісією викладачів оцінки є остаточними та не можуть бути виправлені шляхом перескладання.

6. Основні маршрути практики

№п/п	Маршрути
1.	Маршрут 1. с. Гребенів. Знімальний полігон «Гребенів». Рекогносцивальний маршрут для ознайомлення із геоморфологією, гідрологією, основами геологічної будови полігону
2.	Маршрут 2. Знімальний полігон «Гребенів». Кар'єр «Святослав». Маршрутне знімання, опис особливостей геологічної будови території.
3.	Маршрут 3. Знімальний полігон «Гребенів». Простеження геологічних відкладів у долині р. Орява та Опір. Маршрутне знімання, опис особливостей геологічної будови території.

4.	Маршрут 3. Знімальний полігон «Гребенів». Простеження геологічних відкладів у долині п. Кийовець. Маршрутне знімання, опис особливостей геологічної будови території.
5.	Маршрут 5. Знімальний полігон «Гребенів». Урочище «Святославчик». Маршрутне знімання, опис особливостей геологічної будови території.
6.	Маршрут 6. Знімальний полігон «Гребенів». Кар'єр «Гребенів». Маршрутне знімання, опис особливостей геологічної будови території.
7.	Маршрут 7. Знімальний полігон «Гребенів». Простеження геологічних відкладів у долині р. Гребеновець. Маршрутне знімання, опис особливостей геологічної будови
8.	Маршрут 8. Знімальний полігон «Гребенів». Простеження геологічних відкладів у долині п. Закалівський. Маршрутне знімання, опис особливостей геологічної будови.
9.	Маршрут 9. Знімальний полігон «Гребенів». Кар'єр «Південний». Маршрутне знімання, опис особливостей геологічної будови території.
10.	Маршрут 10. Знімальний полігон «Гребенів». Простеження геологічних відкладів у долині р. Зелем'янка. Маршрутне знімання, опис особливостей геологічної будови.
	Загалом маршрутне знімання: 60 год.
	Загалом підготовчі та камеральні роботи: 108 год.
	Разом: 168 год.
	Разом за всю практику: 168 год.

7. Загальна схема звіту з навчальної екологічної практики

Вступ (завдання практики, термін проведення, склад бригади, в якій працював автор звіту, керівник (и) практики).

Розділ 1. Фізико-географічний нарис території Львівщини (картувальний полігон «Верхне Синьовидне -Гребенів»).

1. Орографія.
2. Клімат.
3. Гідрологія.

Розділ 2. Особливості геологічної будови Гребенівського полігону.

1. Стратиграфія.
2. Тектоніка.
3. Ландшафтні особливості.
4. Гідрогеологія.

Розділ 3. Антропогенні та рекреаційні особливості функціонування територій в межах досліджуваного полігону.

Висновки

Використана література

8. Література

Основна

1. *Адаменко О.М., Рудько Г.И.* Основы экологической геологии. К., 1995.
2. *Адаменко О.М., Рудько Г.И.* Екологічна геологія: Підручник. К., 1998.
3. *Бубняк І.М.* Тектоніка зони зчленування Східноєвропейської платформи та Українських Карпат: Дис. ... канд. геол. наук. Львів, 2006.

4. *Вялов О.С.* Стратиграфия неогеновых моласс Предкарпатского прогиба. - Киев, 1965.
 5. Географічна енциклопедія України: В 3 т. К.: Українська Радянська Енциклопедія, 1989, 1990.
 6. *Герасимова А.С., Королев В.А.* Проблемы устойчивости геологической среды к техногенным воздействиям. М, 1994.
 7. *Голубец М.А., Гаврусевич А.Н., Загайкевич И.К. и др.* Украинские Карпаты. Природа. Киев, 1988.
 8. *Гофштейн Д.И.* Геоморфологический очерк Украинских Карпат. К., 1995.
 9. *Гошовський С, Рудько Г., Пресиер Б.* Екологічна безпека техноприродних геосистем у зв'язку з катастрофічним розвитком геологічних процесів. К.: ЗАТ "Нічлава", 2002.
 10. *Гродзинський М.Д.* Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. К., 1995.
 11. *Добровольський В.В.* Екологічні знання: Навч. посібник. К.: Видавничий дім "Професіонал", 2005.
 12. *Коваленко А.В., Камзист Ж.С.* Основы инженерной геоэкологии. Методика эколого-геологических исследований. М., 1991.
 13. *Ф. Лахи.* Полевая геология. Том 1, 2. Издательство «Мир». – Москва, 1966.
 14. *Лещух Р.Й., Пащенко В.Г., Смішко Р.М.* Геологічна практика на Поділлі і в Українських Карпатах: Навч.-метод, посібн. Львів, 2004.
 15. Методичні вказівки до проведення першої навчальної практики студентами спеціальності "Екологія і охорона навколишнього середовища" (6.070800) / Укладачі *Г.І. Рудько, Р.Й. Лещух, А.В. Пізнюр, В.Г. Шеремета.* - Львів, 2000.
- Додаткова**
16. *Андрієнко А.Л., Фещенко П.І.* Довідник з охорони природи. – К., Урожай. 1985.
 17. *Білевський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С.* Основы загальної екології. К., Лтбідь, 1995. 368 с.
 18. *Гуцуляк В.М.* Ландшафтознавство: Теорія і практика: Навчальний посібник.– Чернівці: Книги –ХІІ, 2008. – 168 с.;
 19. *Денисик Г.І.* Природнича географія Поділля. Вінниця, Екобізнес–Центр, 1998.
 20. *Злобін Ю.А.* Основы екології. К., Лібра, 1998.
 21. *Кондратюк Е.М., Хархота Г.І.* Словник–довідник з екології. К., Урожай, 1987.
 22. Природа Львівської області. Л., Вища школа, 1980.
 23. Урбанізація навколишнього середовища: охорона природи та здоров'я людини. – К.: Національний екологічний центр України, 1996. – 251с.
 24. *Шищенко П.Г.* Прикладная физическая география. К.: Высшая школа 1988.- 192 с.