

Міністерство освіти і науки України

Харківська національна академія міського господарства

І.К. Решетов

О.В. Гаврилюк

Програма та робоча програма

навчальної дисципліни

"Геологія і гідрогеологія з основами геоморфології"

(для студентів 3 курсу заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, напрямку підготовки 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування")

Харків – ХНАМГ – 2009

Програма та робоча програма навчальної дисципліни "Геологія і гідрогеологія з основами геоморфології" (для студентів 3 курсу заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, напряму підготовки 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування")./ Укл.: Решетов І.К., Гаврилюк О.В. – Харків: ХНАМГ, 2009. –15 с.

Укладачі: І.К. Решетов

О.В. Гаврилюк

Рекомендовано кафедрою механіки ґрунтів, фундаментів і інженерної геології, протокол № 2 від 30 жовтня 2009 р.

Зміст

	Стор.
Вступ.....	4
1. Програма навчальної дисципліни.....	5
1.1 Мета, предмет та місце дисципліни.....	5
1.2. Інформаційний обсяг(зміст) дисципліни.....	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	6
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	6
1. 5. Анотації дисципліни.....	7
2. Робоча програма навчальної дисципліни.....	8
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за видами навчальної роботи.....	8
2.2. Зміст дисципліни.....	8
2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями.....	8
2.2.2. План лекційного курсу.....	9
2.2.3. План практичних занять.....	10
2.2.4. Індивідуальне завдання (КР).....	10
2.3. Самостійна робота студентів.....	11
2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	12
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення.....	12

ВСТУП

Вивчення дисципліни "Геологія з основами геоморфології" необхідно для майбутніх інженерів напряму "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування", оскільки будівництво і експлуатація найрізноманітніших об'єктів вимагає всестороннього обліку інженерно-геологічних, гідрогеологічних та геоморфологічних умов, під якими розуміється: геологічна та геоморфологічна будова ділянки робіт, склад гірських порід і їх фізико-механічні властивості; наявність підземних вод і облік їх можливого впливу на умови будівництва і в майбутньому на умови експлуатації; наявність фізико-геологічних процесів і явищ, здатних, так або інакше, вплинути на побудовані споруди; інженерно-геологічні процеси, що виникають в результаті будівництва.

Основна мета дисципліни – навчити майбутнього інженера розуміти й читати інженерно-геологічну, гідрогеологічну та геоморфологічну документацію, аналізувати її з метою вибору найбільш перспективних ділянок для будівництва тих чи інших будинків та споруд, правильної їх експлуатації, надання рекомендацій з охорони навколишнього середовища.

Програма навчальної дисципліни "Геологія з основами геоморфології" розроблена на основі:

-ГСВО ОКХ бакалавра напряму підготовки 0708 "Екологія", затверджено наказом МОН №487 від 15.06.04 р. (з 2006 р. напрям підготовки 6.040106 Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування

-ГСВО ОПП бакалавра напряму підготовки 0708 "Екологія", затверджено наказом МОН №487 від 15.06.04 р. (з 2006 р. напрям підготовки 6.040106 Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування

-СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки бакалавра, заочної форми навчання напряму 0708 "Екологія", спеціальності 6.070800 "Екологія та охорона навколишнього середовища", 2006 р.

Програма навчальної дисципліни "Геологія з основами геоморфології" ухвалена кафедрою механіки ґрунтів, фундаментів та інженерної геології протокол від 7 червня 2007р. та Вченою радою містобудівельного факультету протокол №10 від 30 червня 2007 р., погоджена випусковою кафедрою інженерної екології міст.

1. Програма навчальної дисципліни

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Метою вивчення дисципліни є надбання необхідних теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для розв'язання прикладних задач з геології, гідрогеології та геоморфології при охороні навколишнього середовища в умовах господарської діяльності людини.

Предметом вивчення дисципліни є будова, склад, походження та динаміка земної кори, підземних вод, а також рельєфу у зв'язку з інженерною діяльністю людини.

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Хімія	Загальна екологія
Вища математика	Прикладна гідроекологія
Фізика	Моделювання і прогнозування стану довкілля
	Картографія з основами топографії

1.2. Інформаційний обсяг(зміст) дисципліни

Модуль 1. Геологія з основами геоморфології.....(2,5кр./90 годин)

Змістові модулі (ЗМ):

ЗМ 1.1 Загальна геологія

Навчальні елементи

1. Оболонки Землі

2. Мінералів

4. Гірські породи

5. Структури, текстури

ЗМ1.2 Загальна гідрогеологія

Навчальні елементи

1. Підземних вод

2. Верховодка

3. Грунтові води

3. Артезіанські води

4. Рух підземних вод

5. Режим підземних вод

6. Водозабірні споруди

ЗМ1.3 Загальна геоморфологія

Навчальні елементи

1. Форми рельєфу
2. Типи рельєфу
3. Рельєфоутворюючі процеси

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Сфера діяльності	Функція діяльності
<p>На основі встановлених умов дослідження тектонічного, сейсмічного, вулканічного та інших типів рельєфу, визначення сучасної активності рельєфоутворюючих процесів.</p> <p>На основі інструкцій, у відповідних природних умовах дослідити геодинамічні процеси, що впливають на формування екологічного стану об'єктів чи територій і дати науково - обґрунтовану характеристику.</p> <p>В умовах лабораторії скласти профілі чи карти.</p> <p>На основі стандартних санітарно – гігієнічних показників якості підземних вод, скласти карти забруднення підземних вод з метою виявлення особливостей забруднення та його локалізація.</p>	Виробнича	Проектувальна Виконавська

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология. М., Высшая школа, 2002 г.
2. Белый Л.Д. Инженерная геология. М., Высшая школа, 1985 г.
3. Якушова А.Ф. Геология с элементами геоморфологии. М., Высшая школа, 1983 г.
4. Чебанов А.В., Лупан Ю.Т., Таранов В.Г. Основы геологии и гидрогеологии, - Киев 1993 г.

1.5. Анотації дисципліни

Геологія з основами геоморфології

Мета дисципліни - формування базових знань о будові Землі, рельєфі та процесах, котрі відбуваються на поверхні і у її надрах. Предмет дисципліни – будова Землі, рельєф Землі, процеси, котрі відбуваються на поверхні і у її надрах. Модуль 1. - Геологія з основами геоморфології та гідрогеології (3 кр. / 108 год.). Змістовий модуль 1.1. - Загальна геологія. Змістовий модуль 1.2. – Загальна гідрогеологія. Змістовий модуль 1.3. – Загальна геоморфологія.

Геология с основами геоморфологии

Цель дисциплины - формирование базовых знаний о строении Земли, рельефе и процессах, которые происходят на поверхности и в ее недрах. Предмет дисциплины – строение Земли, рельеф Земли, процессы, которые происходят на поверхности и в ее недрах. Модуль 1. - Геология с основами геоморфологии и гидрогеологии (3 кр. / 108 час.). Содержательный модуль 1.1. - Общая геология. Содержательный модуль 1.2. –Общая гидрогеология. Содержательный модуль 1.3. – Общая геоморфология.

Geology with bases of geomorphology

A purpose of discipline is forming of base knowledges about the structure of Earth, relief and processes which take a place on-the-spot and in its bowels of the earth. The article of discipline is a structure of Earth, relief of Earth, processes which take a place on-the-spot and in its bowels of the earth. Module 1. is Geology with bases of geomorphology and geohydrology (3 кр. / 108 hours). Rich in content module 1.1. is General geology. The rich in content module is a 1.2. – Общая geohydrology. Rich in content module 1.3. – General geomorphology.

2. Робоча програма навчальної дисципліни

2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за видами навчальної роботи

Спеціальність, спеціалізація (шифр, абревіатура)	Всього, кредит/годин	Семестр(и)	Години						Екзамени (семестри)	Заліки (семестри)		
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		КР			КП/ КР	РГР
6.040106 Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористува ння	2,5/90	5	10	6	4	-	80	-	30	-	5	-

2.2. Зміст дисципліни

2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями

Модуль (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/ годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1 Геологія з основами геоморфології	2,5кр./90	6	4	-	80
ЗМ 1.1. Загальна геологія	1кр./36	2	3	-	31
З.М. 1.2. Загальна гідрогеологія	1 кр./36	2	1	-	33
З.М. 1.3. Загальна геоморфології	0,5 кр./18	2	-	-	16

2.2.2. План лекційного курсу

Зміст	Кількість годин
<p>ЗМ 1.1. Загальна геологія</p> <p>Предмети, задачі та методи в геології. Форма, розміри та будова Землі. Класифікація та фізичні властивості мінералів. Магматичні гірські породи. Осадові гірські породи. Метаморфічні гірські породи. Тектонічні рухи земної кори. Вивітрювання і його основні типи. Геологічна діяльність водотоків. Геологічна діяльність вітру.</p>	2
<p>З.М. 1.2. Загальна гідрогеологія</p> <p>Гідрогеологія як наука. Предмет гідрогеології, зв'язок з іншими науками. Значення підземних вод у народному господарстві. Теорія походження підземних вод. Хімічний склад підземних вод. Класифікація підземних вод за гідравлічними ознаками та умовами залягання. Умови залягання, живлення, розвантаження та поширення основних типів підземних вод. Основні види руху підземних вод. Основний закон руху підземних вод.</p>	2
<p>З.М. 1.3. Загальна геоморфологія</p> <p>Геоморфологія, її предмет та завдання. Основи чинники рельєфоутворення. Поняття про форми та елементи форм рельєфу. Ендогенні процеси та прояви у рельєфі тектонічних рухів земної кори, геологічних структур, розривних порушень та землетрусів. Екзогенні процеси і рельєф (рельєф схилів, рельєф флювіальний, флювіогляціальний рельєф, карстовий рельєф, береговий рельєф). Геоморфологічні карти.</p>	2
Всього	6

2.2.3. План практичних занять

Зміст	Кількість годин
ЗМ 1.1. Загальна геологія Вивчення фізичних властивостей породоутворюючих мінералів	1
Опис та визначення магматичних та метаморфічних гірських порід	1
Опис та визначення осадових гірських порід	1
З.М. 1.2. Загальна гідрогеологія Визначення коефіцієнту фільтрації в піщаних породах за допомогою трубки Спецгео	1
Всього	4

2.2.4. Індивідуальне завдання (курсова робота)

КР (30 годин)

1. Аналіз та опис геологічних, гідрогеологічних та геоморфологічних карт (3 годин)
2. Будова та опис колонки бурової свердловини та геолого - гідрогеологічного розрізу по даним геологічних карт (4 години)
3. Будова та аналіз геоморфологічного розрізу за даними геологічної карти (4 години)
4. Будова геоморфологічної карти за даними топографічної карти (2 години)
5. Будування схем й визначити припливів підземних вод до водозабірних споруд (4 години)
6. Будування карти ізогіпсів та гідроізогіпсів (4 годин)
7. Визначення напрямку руху ґрунтових вод, розрахунок швидкості фільтрації (2 години)
8. Оцінка придатність води для господарсько-побутового водопостачання (4 години)
9. Охарактеризувати різні форми дислокації гірських порід, що наведені у відповідному варіанті (2 години)
10. Охарактеризувати гідро- і геодинамічні процеси і явища, перерахувати у відповідному варіанті (1 години)

2.3. Самостійна робота студентів

Зміст	Кількість годин
<p>ЗМ 1.1. Загальна геологія</p> <p>Зовнішні геосфери Землі. Будова атмосфери та гідросфери. Гіпотези походження Землі. Вулканізм та типи вулканів. Геологічна діяльність льодовиків, морів, океанів та . Форми залягання гірських порід. Сейсмічні явища та землетрус. Температурний режим Землі Геохронологія Землі та шкала геологічного часу.</p>	28
<p>ЗМ 1.2.</p> <p>Види води у гірських породах. Поняття про депресійну воронку та радіус впливу. Природні виходи підземних вод на поверхню. Фізичні властивості підземних вод. Швидкість фільтрації й дійсна швидкість руху підземних вод. Способи визначення коефіцієнту фільтрації. Фільтраційні параметри гірських порід та водоносних пластів.</p>	14
<p>ЗМ 1.3. Загальна геоморфологія</p> <p>Методи в геоморфології. Вік рельєфу. Походження рельєфу. Рельєфоутворююча роль клімату. Рельєфоутворююча роль гірських порід. Форми рельєфу, обумовлені інтрузивним магматизмом. Рельєфоутворююча роль вулканізмом. Перигляціальне, біогенне рельєфоутворення. Космогенний та техногенний рельєф.</p>	8
Виконання КР	30
Всього	80

2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю
Захист КР
Підсумковий контроль
Екзамен

2.5. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1	2
1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология. М., Высшая школа, 2002 г.	1-2
Коробкин В.И. Инженерная геология. М., Высшая школа, 1973 г.	1-2
Белый Л.Д. Инженерная геология. М., Высшая школа, 1985 г.	1-2
Чебанов А.В., Лупан Ю.Т., Таранов В.Г. Основы геологии и гидрогеологии, - Киев 1993 г.	1-2
Якушова А.Ф. Геология с основами геоморфологии. М.: Высшая школа, 1983г.	3
Щукин И.С. Общая геоморфология. Т 1, 2, 3. М.: Высшая школа, 1974 г.	3
geolog.at.ua, geo.web.ru,	1-3

1	2
2. Додаткові джерела (довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)	
Ананьєв В.П. , Передельский Л.В. Инженерная геология и гидрогеология, -М.: "Высшая школа" 1980 г.	1-2
Маслов Н.Н. Основы инженерной геологии и механики грунтов, - М.: "Высшая школа" 1982 г.	1-2
Ломтадзе В.Д. Инженерная геология, - Ленинград "Недра" 1977 г.	1-2
Лютцау С.В., Болысов С.И. Общая геоморфология. М.: МГУ, 1982 г.	3
СНиП 1.02.07-87. Инженерные изыскания для строительства. М., Стройиздат, 1982 г.	3
ГОСТ 25100-82 Грунты. Классификация. М., Стройиздат, 1982 г.	3
ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая"	2-3
Справочник гидрогеолога. – М.: Геологотехиздат, 1984 г.	2
Геологический словарь. Изд. Недра, М., 1978 г.	1-3

1	2
<p style="text-align: center;">3. Методичне забезпечення</p> <p style="text-align: center;">(реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)</p>	
<p>Гаврилюк О.В. Методичні вказівки до виконання курсової та розрахунково-графічної робіт з дисциплін геологічного циклу (для студентів 2 курсу денної форми навчання 6.092108 – "Теплогазопостачання і вентиляція", 6.092600 – "Водопостачання та водовідведення", 6.070800 – "Екологія та охорона навколишнього середовища")</p>	<p style="text-align: center;">2-3</p>

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма та робоча програма навчальної дисципліни "Геологія і гідрогеологія з основами геоморфології" (для студентів 3 курсу заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, напрямку підготовки 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування").

Укладачі: Іван Костянтинович Решетов

Ольга Володимирівна Гаврилук

План 2009, поз. 884 Р

Підп. до друку 17.11.09 р.	Формат 60x84 1/16	Папір офісний
Друк на ризографі.	Умовн.-друк. арк. 0,7	Обл.-вид. арк. 1,0
Замовл. № 5511	Тираж 10 прим.	

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ

61002, Харків, вул. Революції, 12